

Path.

499

om

Path. 799^{om}—

Macpherson

Cholera im Jahre 1817

in Asien

Ihrer Pathologie und Therapie

von J. A. Schlegel

in Asien im Jahre 1817

von J. A. Schlegel

in Asien im Jahre 1817

in Asien im Jahre 1817

<36622840420016

S

<36622840420016

Bayer. Staatsbibliothek

Die
Cholera in ihrer Heimath,
mit einer Skizze
ihrer Pathologie und Therapie.

Nam penitus veniens Aegypti finibus ortus

Fit quoque ut in nostrum cum venit denique coelum
Corrumpat, reddatque sui simile atque alienum.

Lucret.

von

Dr. John Macpherson,

früherem General-Inspector der Hospitäler der Engl. Bengal. Armee, vormals
am Allgemeinen Krankenhause zu Calcutta.

Ins Deutsche übersetzt

von

Dr. Robert Velten,

pract. Ärzte und Badeärzte zu Aachen.

**Einzige vom Verfasser autorisirte und durch Zusätze vermehrte
deutsche Ausgabe.**

Erlangen, 1867.

Verlag von Ferdinand Enke.

183 - Bg.

Die



Cholera

ihre Pathologie und Therapie.

Nam cholera ventris aegritudo habet ortum
Et quodammodo in nobis nonnulla cholerae
Symptomata, rebusque non similia aliis.
Lübeck.

von

Dr. John Macpherson,

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. Th. Jacob in Erlangen.

ins Deutsche übersetzt

von

Dr. Robert Velten,

privat. Arzt und Badearzt zu Aachen.

Königs vom Verfasser autorisirt und durch Nothke vermehrt.
deutsche Ausgabe.

Erlangen, 1867.

Verlag von Ferdinand Fink.

Dem Geheimen Sanitäts-Rathe

Dr. Carl Velten,

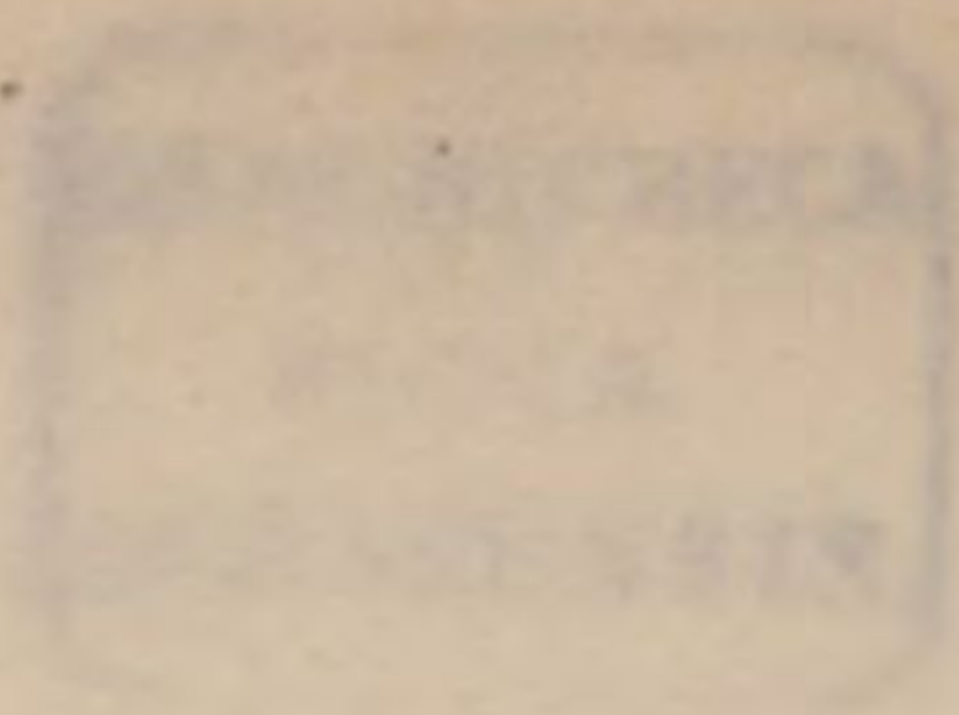
Leibarzte Ihrer Majestät der Königin Augusta von Preussen,

Die vorliegenden Blätter enthalten keine Ansprache auf eine erschöpfende Abhandlung über Cholera, wenn auch **widmet diese Uebersetzung**

seiner dankbarer Neffe.

Die Actiologie und characterisirt die Gestaltung der Seuche in dem Theile Indiens, wo sie zuerst endemisch wurde; die beiden folgenden allgemeinen geben, unter Vermeldung eines exclusiven Standpunctes eine innerhalb der gezogenen Grenzen möglichst gedrängte Uebersicht.

Eine langjährige Erfahrung, in der ich Theorien und Behandlungsmethoden der Cholera vielfach habe entstehen und vergehen sehen, berechtigt mich zu einer practischen Beleuchtung des



Dem Geheimen Sanitäts-Rathe

Dr. Carl Volten,

Leibarzte Ihrer Majestät der Königin Augusta von Preussen,

widmet diese Uebersetzung

sein dankbarer Nefte.

Gegenstandes. Als speciellen Zweck dieser Blätter betrachte ich die Kritik der Therapie; ich möchte der Sucht nach unnützigem Arzneigebrauch entgegenwirken, und, wenn es auch eine undankbare Aufgabe ist, dem Jagen nach allen möglichen Heilmitteln wehren, die, meist nicht einmal neu, im ersten Schrecken der Epidemie immer wieder heraufbeschworen und wohl auch künftig nicht unbe-

V o r r e d e.

Die vorliegenden Blätter erheben keine Ansprüche auf eine erschöpfende Abhandlung über Cholera, wenn auch alle ätiologischen und therapeutischen Momente von Bedeutung darin berührt sein dürften. Ihre specielle Abtheilung behandelt die Aetiologie und characterisirt die Gestaltung der Seuche in dem Theile Indiens, wo sie zuerst endemisch wurde; die beiden folgenden allgemeinen geben, unter Vermeidung eines exclusiven Standpunctes eine innerhalb der gezogenen Grenzen möglichst gedrängte Uebersicht.

Eine langjährige Erfahrung, in der ich Theorien und Behandlungsmethoden der Cholera vielfach habe entstehen und vergehen sehen, berechtigt mich zu einer practischen Beleuchtung des

Gegenstandes. Als speciellen Zweck dieser Blätter betrachte ich die Kritik der Therapie; ich möchte der Sucht nach unsinnigem Arzneigebrauch entgegenwirken, und, wenn es auch eine undankbare Aufgabe ist, dem Jagen nach allen möglichen Heilmitteln wehren, die, meist nicht einmal neu, im ersten Schrecken der Epidemie immer wieder heraufbeschworen und wohl auch künftig nicht unberücksichtigt bleiben werden.

Der Verfasser.

Einleitung.

Geschichte der Cholera in Indien.

Im sechszehnten Jahrhundert war Goa die bedeutendste europäische Ansiedlung in Indien. Dort war der Sitz des Generalgouverneurs beider Indien (ein Titel den der portugiesische Gouverneur noch heute führt); von dort herrschte er über Cochin und die andern Häfen der Westküste; von dort sandte er seine Seemacht nach Ormuz und in den persischen Meerbusen, von dort aus seine Handelsflotte nach Java und den Molukken.

In Goa lebte viele Jahre lang ein intelligenter Arzt, ein gewisser Garcia del Huerto, wie er gewöhnlich genannt wird. 1563 veröffentlichte er unter dem Namen Dorta ein Werk*). Eine Abschrift dieses Buches besitzt das Britische Museum; ohne Zweifel ist es eins der ersten in Indien gedruckten Bücher, und spricht sehr für die damalige portugiesische Herrschaft. Ein grosser Theil desselben behandelt Medicinisches und klärt manche Eigenthümlichkeiten des indischen Handels und der indischen Sitten auf; von ganz besonderm Interesse für uns aber sind die darin enthaltenen klaren und bestimmten Nachrichten über die Existenz der Cholera. Das Sanskrit weist zwar schon die Cholera als eine Krankheit hohen Alters in Indien nach, aber erst von Dorta's Zeiten an haben wir eine fast ununterbrochene Kette von europäischen Beweisen für ihr Vorhandensein. Dorta

*) Coloquios dos Simples. Doctor Garcia Dorta. Goa 1563.

beschreibt sie genau, spricht nicht von ihr als von einer neuen und unbekannten Krankheit, sagt, dass sie am heftigsten im Juni und Juli auftrete, und erwähnt die landesübliche Behandlung, die sich von der gewöhnlichen der Eingeborenen heutigen Tages kaum unterscheidet.

Wir verdanken ihm aber noch mehr. Er hat uns den Faden für die Geschichte der Cholera in die Hand gegeben, indem er glücklicherweise zwei Namen dafür anführt *mordshi* oder *mordeshin*, das Mahrattawort, das auch, mit der Verwandlung des Lautes *sh* in *x* von den Portugiesen angenommen wurde, und das mohammedanische *hachaiza*.

Beide Bezeichnungen sind heute noch in Indien überall bekannt; letztere als *haiza* leider jetzt durch ganz Hindostan nur zu gebräuchlich.

So bietet Goa den Ausgangspunkt für die Geschichte der Cholera in Indien, die, bis zu ihrem erneuerten Auftreten 1817 mit dem Beweise ihrer gleichen allgemeinen Bedingungen verfolgt, nicht nur eine historische Thatsache constatiren lässt, sondern auch den heutzutage allgemein verbreiteten Irrthum aufklären macht, wonach sie als ein neues und frisches Erzeugniss des Gangesdelta's aus dem Jahre 1817 angesehen wird.

Die nächste Nachricht über *mordeshin* stammt ebenfalls aus Goa. Linschot, ein Holländer lebte dort einige Zeit und verliess den Ort im Jahre 1589. Er gibt eine interessante Beschreibung der Stadt und des Landes, und wo er von dem Klima und den Krankheiten an der Küste spricht, drückt er sich folgendermaassen aus: »Les maladies que ces changements de temps apportent aux habitants de Goa sont diverses; entre lesquelles à la vogue celle qu'ils appellent *mordexin* qui survient en un instant et à l'improviste avec soulèvement de l'estomach et vomissement continuel jusques à tomber en défaillance; cette maladie est commune et mortifère à plusieurs.«

Auf Java schildert ein anderer Holländer Bontius die Cholera nach eigener Beobachtung in Batavia vor 1629, wobei er sich allerdings nur des lateinischen Namens be-

dient; glücklicher Weise nennt er an einer andern Stelle nicht weniger als vier landesübliche Mittel gegen die Seuche, welche, wie er dort sagt, von den Malayen *mordeshi* genannt werde, und ebenso gefürchtet sei, wie in Holland die Pest. Bekanntlich waren die Portugiesen die ersten Ansiedler auf Java, und wurden von den Holländern etwa 50 Jahre früher als Bon-tius schrieb verdrängt. Es ist demnach wahrscheinlich, dass dieser indische Name, da ein solches malayisches Wort nicht existirt, von den Portugiesen eingeführt und damit eine schon in Java vorhandene oder eine durch Schiffe von der Malabarküste eingeschleppte Krankheit bezeichnet wurde.

In jener Zeit standen die Portugiesen auch in regem Verkehr mit Ormuz, der arabischen Küste und der Mündung des persischen Meerbusens; man sollte erwarten, dass diese kleinere Entfernung eher von der Cholera übersprungen worden wäre als die grössere nach Java, allein, wenn auch Seuchen unter portugiesischen Truppen dort ausgebrochen sind, so ist doch deren Natur uns nicht näher bekannt geworden.

Zacatus *), portugiesischer Arzt der mit portugiesischen und holländischen Aerzten der Tropen in Verbindung stand macht folgende klare und bestimmte Bemerkung: Ne ergo contempnas hunc affectum, qui etsi in Lusitania nostra et Amstelodamo paucos jugulet, in Oriente, ubi vocatum patrio sermone *mordeshi* plures quos corripit, extempore jugulat et in Mauritania et Arabia est lethalis fere in quem affectum incidunt Arabes frequenter, qui continuo ferculum esitant frigidum, quod cascus vocatur.

Nach Indien zurückgreifend spricht Mandelsloe, vielleicht nur Plagiat von Linschot, im J. 1638 wieder von der *mordeshi* zu Goa als einer Krankheit die fast auf der Stelle tödtet.

Auf ihn folgt der Franzose Thevenot, der ganz Indien bereiste und selbst einen leichten Choleraanfall auf der Reise von Borrhampore nach Surat, wie er anführt, zu überstehen hatte. Bei dieser Gelegenheit erwähnt er vier

*) Prax. Histor. Lib. ult. Obscur. III.

Arten von *mordeshi* der Portugiesen und fügt hinzu: »Je crois que cette dernière est le Cholera morbus: ceux qui l'ont souffrent les trois maux ensemble, à savoir le vomissement, le flux de ventre et les extrêmes douleurs. Les maladies se font sentir quelquefois avec des douleurs si pressantes qu'elles tuent un homme en vingt-quatre heures.«

Um dieselbe Zeit gegen 1676 spricht Dallon, Gefangener der Inquisition zu Goa, von der guten Verpflegung der Gefangenen »pour les garantir du cruel mal que les Indiens appellent *mordeshi*; laquelle est frequente et dangereuse dans ces climats.«

Eine weitere Nachricht über die Seuche lautet leider unbestimmter. 1689 wurde nämlich Aurungzebe's Lager bei Beejapore von einer verheerenden Epidemie heimgesucht; die Zahl der Opfer war so gross, dass Niemand auf eine Stunde seines Lebens sicher sein konnte. Die eingeborenen Historiographen haben der Seuche den für die Cholera gebräuchlichen Namen beigelegt, obschon die bei ihnen angeführten Symptome eher Erscheinungen der Pest als denen der Cholera gleichen. Zu Gunsten der Cholera mag aber die Behauptung Linschot's und Mandelsloe's sprechen, dass die Pest in Indien ganz unbekannt ist, und dass Beejapore nur 120 englische Meilen von der Küste entfernt liegt, wo, wie man weiss, zu jener Zeit Cholera herrschte; ferner auch die Thatsache, dass beim Auftreten pestähnlicher Krankheiten in Indien diese von den Eingeborenen von Cholera verschieden benannt wurden.

Von dieser Periode ab bis zu dem unzweifelhaften Erscheinen der Cholera in Arcot 1756 fehlen alle Verbindungsglieder zuverlässiger Data.

Zwar versichert uns Dr. Mason Good, dass die Existenz der Krankheit in Indien 100 Jahre vor ihm (er schrieb im J. 1826) bewiesen sei, aber mehr Gewicht ist wohl zu legen auf die allgemein verbreitete Meinung einiger gebildeten Eingeborenen der Provinz Deccan, wonach die Cholera mit erschreckender Heftigkeit in einer Abtheilung der Invasionsarmee des Nadir Shah 1737 ausbrach; ganz be-

sonders aber ist die Thatsache von Bedeutung, dass die Seuche bei ihrem Wiedererscheinen durch ihren alten Namen *mordeshi* gewissermaassen anerkannt wurde.

Da sichere Nachrichten über die Cholera in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts uns nicht zu Gebote stehen, dürfte es nicht uninteressant sein, bei dem Abschnitte von anderthalb Jahrhundert vorläufig stehen zu bleiben und einen Rückblick auf die eigenthümliche Gestaltung der Seuche während dieser Periode zu thun.

Zuerst begegnet sie uns als heftige Epidemie in Candesh und an der Malabarküste, hauptsächlich zu Goa und Surat den Centren des Handels — Goa, auf Lateritboden, umgeben von ausgedehnten, tiefliegenden Marschen, zugleich ziemlich besuchter Wallfahrtsort; beide, Goa und Surat an der Ebbe und Fluth unterworfenen Strömen gelegen. Das Herrschen der Krankheit zu gewissen Jahreszeiten berechtigt zur Annahme einer epidemischen Form. Schiffe schleppen die Seuche nach Batavia, eine Entfernung wie sie zu Wasser nie grösser von ihr zurückgelegt worden ist, da sie wohl die Insel Mauritius aber niemals das Cap der guten Hoffnung erreicht hat. Ein Reisender wird von ihr auf der Reise nach Surat befallen, gerade wie sie heute noch Reisende mit Vorliebe befällt. Sie decimirt höchstwahrscheinlich die Armee Aurungzebe's. Die Ansicht gilt, dass gute Ernährung vor der dem Genusse unverdaulicher Nahrung zugeschriebenen Krankheit schützt.

Wir sehen demnach sämtliche charakteristische Eigenthümlichkeiten der Cholera an der Westküste zu einer Zeit schon ausgebildet wo über die Existenz derselben in andern Theilen Indiens alle Nachrichten fehlen. Mit Ausnahme der grossen Stadt Bombay ist sie heutzutage an der Westküste nicht häufiger als zur Blüthezeit der portugiesischen Herrschaft, dennoch macht sie zuweilen nach neuern Forschungen Abstecher nach Calicut; ebenso haben heftige Epidemieen in Malabar gewüthet; in Surat, Vingorla, Cannamore und Cochin zeigt sie sich nur gelegentlich.

Sowohl europäische als eingeborene Truppen haben in

den letzten Jahren in den abgetretenen Districten des Hochplateau's von Deccan fünfmal mehr von der Cholera zu leiden gehabt, als an den Küsten von Malabar und Canara. Das Land um Boorhampore herum ist noch jetzt ein grosser Choleraheerd.

Verfolgt man die Geschichte der Cholera über jene Periode hinaus, so muss man sich von der westlichen nach der östlichen Seite der Halbinsel versetzen, von der palmenumsäumten Küste von Malabar mit ihrer üppigen Vegetation und ihrem grossartigen gebirgigen Hintergrunde, zu der nackten, flachen, von der Brandung gepeitschten Küste von Coromandel, von den Lagern der Portugiesen in die Provinz Carnatic, wo Franzosen und Engländer um die Oberherrschaft stritten.

Ein Jesuit und Missionar Martin gibt um das Jahr 1702 einen Bericht über mordeshi in der Nähe von Trichinopoly im südlichen Indien. Berichte aus Madras erwähnen die Krankheit zuerst bei Gelegenheit ihres Ausbruches im J. 1756 zu Arcot fünfzig englische Meilen landeinwärts von der Stadt des Präsidenten. In dieser Gegend scheint sie lange gehaust zu haben, denn hier oder in Vellore, oder in dem angrenzenden Thale von Amburpet erzählen Berichte von 1769—1783 und 1787 häufig von ihr.

Lind spricht in seinem Buche »die Krankheiten der Seeleute« dessen erste Ausgabe 1768 erschien, von der mordeshin als einer tödtlichen und häufigen Krankheit in Ostindien. Dr. Taisley von Madras schreibt im Jahre 1774, dass sie während des ersten Feldzuges in jenem Landstriche den Schwarzen sehr verderblich war, dass 50 Europäer von der Linie von ihr ergriffen wurden, und dass es dieselbe Krankheit sei die er zu Trincomalee gesehen habe. Nach seiner Angabe ist sie oft unter den Schwarzen epidemisch und tödtet sehr schnell. Auch räth er um sich ihr zu entziehen öfter das Lager zu wechseln. Die Verbreitung der Cholera bis Isle de France 1775 kann mit Recht nicht bezweifelt werden. Die aus späterer Zeit darüber vorliegenden Berichte sind bestimmt und überzeugend.

Ueber ihre Verheerungen an der Küste von Coromandel und in der Nähe der französischen Niederlassungen gibt uns für die Zeit von 1775—1780 Sonnerat vollen Aufschluss. Ihm schreibt man auch, wahrscheinlich ohne Grund, die Veränderung des Wortes *mordeshi* in das ähnlich lautende *mort de chien* zu. Er kennt mehr als eine Epidemie und sagt, dass über 60000 Menschen in dem von Caricall und dem Delta des Cauvery und Pondicherry begränzten Landstriche von der Seuche hinweggerafft wurden.

Die nächste Nachricht führt uns hoch die Küste hinauf nach Juggernath in das Delta des Mahannuddy, nach Calcutta, und in das Thal des Ganges. Im J. 1781 wurde eine von Cuttak nach Ganjam marschirende Truppenabtheilung plötzlich am 22. März von der Cholera befallen, zu einer Zeit wo sie unter den Eingeborenen häufig gewesen sein soll. Dem bengalesischen ärztlichen Personale erschien die Krankheit vollständig neu, und dachte man im ersten Augenblicke, wie bei so manchen Seuchen, an Gift. Der Ausbruch war ein so plötzlicher und die Erkrankungen so heftiger Natur wie sie bei einer Choleraepidemie noch heute nicht schlimmer sein können. Von etwa 5000 Mann sollen 700 gestorben sein. Beim Vordringen der Truppen nach Süden verlor sich die Seuche allmählig. Auf die Gegend von Ganjam blieb sie aber nicht beschränkt, erreichte vielmehr bald Calcutta, wo sie nach Warren Hastings, obschon als *mordeshi* erkannt, grosse Bestürzung und Angst verbreitete und in 10 Tagen 879 Opfer forderte; im April nahm sie allmählig ab und setzte ihren Zug nach Norden fort. Leider hat man ihren Lauf nicht verfolgt, aber es ist kaum zweifelhaft, dass sie die tödtliche Seuche war von der Lindsay von Sylhet im Sept. 1781 aus dem Nordosten von Unterbengalen schreibt: »nachdem die Krankheit eine grosse Zahl der Einwohner von Calcutta hinweggerafft, wüthet sie jetzt furchtbar in Sylhet. Viele Zemindare und Naibs sind ihr zum Opfer gefallen, die andern sind in hellen Haufen aus der Stadt geflohen« *).

*) Taylor, Topographie of Dacca.

Die dem Medicinalcollegium 1819 gerüchtweise gemachte Mittheilung die Cholera habe vor 40 Jahren in Bundelcund geherrscht ist demnach wohl begründet, wenn sie zu jener Zeit das Gangesthal hinaufzog; und dieser letztere Umstand würde den plötzlichen Ausbruch zu Hurdwar zu Anfang 1783 im obern Thale des Ganges leicht erklärlich machen.

Bei ihrem Rückzuge von dem bengalesischen Detachement auf seinem Marsche nach Süden, war sie nicht erloschen, denn sie erschien im Jahre 1781 in dem Belagerungscorps des Generals Andre. Ihr Auftreten in Madras 1782 ist bewiesen. Sie tödtete 50 europäische Soldaten eines Regiments in 3 Tagen nach deren Ankunft zur See. In weniger als einem Monate befiel sie etwa 1000 Europäer. In demselben Jahre herrschte sie auf der Flotte von Madras, in Trincomalee, und der Botaniker König, der eine ausgezeichnete Beschreibung seines Anfalles gibt fiel ihr später in Tranquebar beinahe zum Opfer.

Im folgenden Jahre 1783 war sie nach Berichten von Madras die ganze Küste entlang epidemisch. Hay meldet ihr Auftreten im Süden auf dem Gebiete von Travancore und in der Observationsarmee. Curtis spricht in demselben Jahre von *mort de chien*, »dieser tödtlichen aller Behandlung spottenden indischen Krankheit.« Zu Anfang des Jahres 1783 oder 18 Monate nach der letzten Nachricht, die Cholera in Unterbengalen nachweist, begegnet man einem furchtbaren Ausbruche unter denen zu Hurdwar im Gangesthale versammelten Pilgern. 30000 Menschen sollen in wenigen Tagen dort weggerafft worden sein, wogegen ein nur wenige englische Meilen entferntes Dorf gänzlich verschont blieb. Dass sie bei dieser Gelegenheit sich ausgebreitet hätte ist nicht bewiesen.

Es scheint fast als hätte nach diesem Ausbruche ihre Wuth sich etwas gelegt trotz weiterer Nachrichten über fortgesetzte Verheerungen. 1787 findet sie sich in Vellore und dem nahen Arcot; 1790 befällt sie wieder eine bengalesische Truppenabtheilung in der Nähe des Chilkasees in Ganjam. Nach Hay herrscht sie in Travancore 1792 zum

zweiten mal und ein Steuerempfänger betont 1717 in seinen Berichten Krankheiten und die Sterblichkeit in einem Reviere des Gangesdeltas und sagt: »In dem Hause eines Mehlhändlers starben 17 Personen in 11 Tagen, und ich glaube, dass 4—500 dieser Seuche, deren man noch nicht Herr geworden ist, erlegen sind« *).

Diese Mittheilung lässt sich nur für Cholera deuten, und stimmt damit die Zeitangabe des bengalesischen Medicinalcollegiums, wonach die Krankheit zu Ende des vorigen Jahrhunderts in Unterbengalen epidemisch war. Dennoch hielt man sie nach einer kaum 20jährigen Periode bei ihrem Wiedererscheinen anfangs für eine bis dahin unbekannte Krankheit!

Ein Rückblick auf den Charakter der Seuche zu jener Zeit ergibt, dass Truppen bei ihrer Ausschiffung ergriffen wurden, Matrosen an Bord ihrer Schiffe, Truppen auf dem Marsche und Truppen im Lager; sie zeigt sich auf dem heiligen Markte zu Hurdwar in Cuttak, auf dem Wege der Pilger von Juggernath, zu Vellore auf dem Wege nach Conjeveram, zu Carecall unter den Besuchern der südlichen Wallfahrtsorte und Ramisheram. Sie verbreitet sich über ganz Ceylon und wird wahrscheinlich nach Isle de France verschleppt. Sie erscheint schliesslich im Delta des Cauvery, in den Reisfeldern von Vellore, im Delta des Mahanuddy und des Ganges, wo sie sich damals noch nicht auf die Dauer einnistete.

Aus dem gegenwärtigen Umfange ihrer Verbreitung in jenen Gegenden geht nach den neuesten Berichten ihr endemischer Charakter in Arcot und Vellore wie in so vielen andern Städten Indiens hervor; Eisenbahnreisende, die jene Städte berühren, bleiben verschont, und häufig erfolgen Ausbrüche unter den Pilgern zu Conjeveram; dennoch aber sind grössere Epidemieen in den letzten Jahren zu Madras und an der Küste von Coromandel nicht häufig gewesen.

Von allen in der letzten Periode der Geschichte der

*) Taylor, wie oben.

Cholera aufgeführten Gegenden nimmt das Delta des Mahannuddy, noch mehr aber das des Ganges die erste Stelle unter den Ausgangspunkten und Quellen der Krankheit ein, wenn man auch nicht, wie die constantinopolitanische Conferenz es gethan hat, das Privilegium der Verbreitung ausschliesslich diesen Gegenden vindiciren kann.

Geht man auf die Cholerajahre 1756—1797 zurück, so ergiebt sich so viel als unsere unvollständigen Berichte erkennen lassen, dass das Maximum ihrer Verbreitung in Indien in der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts ungefähr in die Mitte jener Periode fällt, also von 1775—1785, und ganz besonders in die Jahre 1781—82—83.

Die Nachrichten über Cholera für die folgenden 19—20 Jahre sind ausserordentlich dürftig; augenscheinlich war eine Zeit der Ruhe und des Nachlassens der Seuche eingetreten.

Dr. J. Johnson sah sie im Jahre 1804 im Hafen von Trincomalee. Mr. Barnes von Jessore, was 60 englische Meilen von Calcutta liegt, sagt, dass der dortige Hof zweimal bis zum Jahre 1817 vor der Cholera fliehen musste, und dass er sich erinnere choleraartige Krankheitsfälle gesehen zu haben.

Einen klareren Bericht geben 3 Aerzte von Madras über einen schwachen Ausbruch unter eingeborenen Truppen auf ihrem Marsche nach Jaulnah im J. 1814. Eine weitere nicht zu bestreitende Mittheilung über die Seuche schildert sie als schon weit verbreitet 1817 im Delta des Ganges; im Mai und Juni ist sie in Kischnagur und Mymunsing; im Juli in Sonergong im Daccadistrict, und stromaufwärts hat sie sogar Patna erreicht.

Selten nun geschieht es, dass eine Seuche irgendwo plötzlich ohne vorhergegangene Anhäufung grösserer Menschenmassen an Ort und Stelle ausbricht. Dass eine solche in Bengalen in jenem Jahre Statt gefunden habe, ist mir nicht bekannt.

Nicht der geringste Grund spricht dafür, dass zu Jugernath 1817 Cholera geherrscht haben sollte. Allein auch ihre Existenz dort zugegeben, so lagen die Districte ihres ersten Auftretens nicht an der grossen Pilgerstrasse, und

sie hatte schon vor der Zeit der grossen religiösen Versammlungen jenes Jahres um sich gegriffen.

Analog wie in England der Epidemie von 1866 im J. 1865 vereinzelte Cholerafälle vorhergingen, sollte man auch in Bengalen Spuren der hereinbrechenden Epidemie auffinden und nachweisen zu können erwarten.

Dieser Umstand gibt der Mittheilung eines anonymen Berichterstatters in der Zeitung von Calcutta vom Jahre 1831 ein besonderes Interesse.

Er erzählt, dass er 1816 eine Bande von Vogel- und Fruchtverkäufern, eigentlich eine Art von Zigeuner, Koororceas genannt, in dem Dorfe Saibgunge im Purneahdistrict am nördlichen Ganges sah, die im April und Mai von einer vorher unbekannten, und folglich namenlosen epidemischen Seuche befallen worden waren; sie gaben ihr den Namen oola *), und sahen sich genöthigt, da täglich 8—10 von ihnen starben, ihre Lagerplätze zu verlassen. Diese einfache Mittheilung, frei von Theorie und Schlussfolgerung verdient Glauben. Sie lässt die Krankheit in der Jahreszeit ausbrechen, die, wie wir wissen, die gewöhnlichste für Cholera in jenen Provinzen ist, und zwar unter einem herumziehenden Volksstamme, wo man sie erwarten kann, und der zu ihrer Verbreitung am geeignetsten ist. Mit Wahrscheinlichkeit ist der Ausbruch in den Purneah nahgelegenen Districten, wo sie sich zuerst im folgenden Jahre zeigte, auf diese Quelle zurückzuführen.

Wie jener herumziehende Stamm an die Cholera gekommen ist, bleibt ungewiss. Woher er selbst gekommen, und wie lange er in Purneah geblieben weiss Niemand, jedenfalls aber wird, wenn er den Keim der Krankheit 1816 ausgestreut hat, der Ausbruch im J. 1817 dadurch weniger auffällig. So wird wenigstens ein Anhaltspunkt für die ersten Anfänge gewonnen, der ohne diese Zigeuner für das Auftreten der Krankheit in weiter räumlicher Verbreitung in der ersten Hälfte des Jahres für Niederbengalen gänzlich verloren geht. Nichts spricht für einen centralen Ausgangspunkt der Cholera im Jahre 1817.

*) Olá-uthá, den jetzigen gewöhnlichen bengalesischen Namen für Cholera, erklärt Forsters Wörterhandbuch 1802 als »Durchfall begleitet von Erbrechen.«

Man hat auf die Folgen der Pilgerfahrten wohl zu viel Gewicht gelegt, besonders die constantinopolitanische Conferenz, und es ist in dieser Hinsicht beachtenswerth, wenn auch ohne Zweifel Pilger auf dem Heimwege von Juggernath die Cholera schon mitgeschleppt haben, dass Calcutta und Unterbengalen im Ganzen von den grossen Pilgerzügen unberührt bleiben. Für diejenigen, die die Richtung über Gya, Deoghur, Bancorah und Midnapore, Juggernath nehmen, liegt Calcutta ganz aus dem Wege; übrigens sagt der Bericht von Bengalen gerade für das J. 1818: »In der letzten Zeit hat sich die Krankheit stark im südwestlichen Theile von Bengalen gezeigt, hauptsächlich in Mednapore und Cuttak, Gegenden die im ersten Jahre des Auftretens der Krankheit verschont geblieben waren.«

In Unterbengalen giebt es fast gar keine Wallfahrtsorte, und Kali Ghat in Calcutta und die Insel Saugor an der Mündung des Hooghly ziehen eine verhältnissmässig kleine Anzahl von Pilgern an.

Jedenfalls ist es für den Ursprung der Choleraepidemie von 1817, soweit wir Klarheit darüber besitzen, ausgemachte Thatsache, dass sie nicht wie im Jahre 1781 von Cuttak herauf kam, sondern zuerst im obern Theile des Gangesdeltas auftrat, am allerwahrscheinlichsten sogar noch nördlicher. Möglicherweise ist sie dem Thale des Ganges folgend nach Bengalen herabgestiegen; eine Ansicht die sich allerdings durch die vorhandenen, nur sehr dürftigen Nachrichten über die Existenz der Seuche in Oberindien nicht stützen lässt.

Soviel steht fest, dass die Cholera schon im Jahre 1781 nach Bengalen eingeschleppt wurde, ohne aus unbekannten Gründen damals schon, wie sie es seit 1817 gethan, Wurzel zu fassen.

Anzunehmen ist ferner, dass sie 1816 von einer der frühern von 1781 ganz entgegengesetzten Richtung her zuerst den Boden Bengalens betrat.

Bei den Europäern sowohl als bei den Eingeborenen war 1817 schon das Andenken an die frühere Epidemie vollständig erloschen; so bald fallen solche Ereignisse der Vergessenheit anheim. —

Kapitel I.

Erkennbare aetiologische Ursachen.

Aetiologie.

Unter dem Wink zweifelhafter, in der Frage über
Ursprung und Verbreitung der Cholera nicht sich wider-
sprechender Thatsachen einige wenige von gewöhnlichen Aus-
sagen auf Abklärung zu bringen, ist notwendig und
bedenklich. Sie sind dem seit 1817 namentlich gewöhnlichen
Krankheitsverlauf der Cholera in ihrem Mutterlande ent-
nommen, wo sich zahlreiche Umstände vorfinden, die
auf die Bedingungen ihres Ausbruchs Licht werfen. Mögen
diese Thatsachen allgemeine Gültigkeit haben oder nur
theilweise brauchbar ausgehen, werden können, so wird
doch so viel hervorzuheben sein, dass die Ursache in
einem Lande, das als ihre wahre Heimath gelten muss,
nicht bestimmt werden kann.

Klima.

Es verdient Aufmerksamkeit, dass Jessore im Gan-
gesdelta in einer Entfernung von ungefähr 80 engl. Meilen
von Chittagong liegt; beide Städte haben im Wesentlichen
dasselbe Klima, wie denn das Klima der Alluvial-Länder

Argiolepis

Kapitel I.

Erkennbare atmosphärische Ursachen.

*Aut extrinsecus ut nubes nubilaeque superne
Per coelum veniunt.*

Lucret.

Unter dem Wust zweifelhafter, in der Frage über Ursprung und Verbreitung der Cholera meist sich widersprechender Thatsachen einige wenige von gerechtem Anspruch auf Geltung zu entdecken, ist ermuthigend und befriedigend. Sie sind dem seit 1817 endemisch gewordenen Krankheitsheerde der Cholera in ihrem Mutterlande entlehnt, wo sich zahlreiche Umstände vereinigt finden, die auf die Bedingungen ihres Erscheinens Licht werfen. Mögen diese Thatsachen allgemeine Gültigkeit haben oder nur theilweise brauchbar ausgebeutet werden können, so geht doch so viel unbezweifelt daraus hervor, dass die Seuche in einem Lande, das als ihre wahre Heimath gelten muss, unter bestimmten Gesetzen steht.

Klima.

Es verdient Aufmerksamkeit, dass Jessore im Gangesdelta in einer Entfernung von ungefähr 80 engl. Meilen von Calcutta liegt; beide Städte haben im Wesentlichen dasselbe Klima, wie denn das Clima und der Alluvialboden

Niederbengalens überhaupt auffallend gleichartig sind. Zum besseren Verständniss des Folgenden muss ich vorausschicken, dass Calcutta 3 Jahreszeiten, jede von 4 Monaten Dauer, aufweist; die erste umfasst die heissen und trocknen Monate von der Hälfte Februar bis zur Hälfte Juni; die zweite die heissen und nassen, vom halben Juni bis halben October; die dritte die kalten und trocknen vom halben October bis halben Februar. Leider sind die halben Monate bei den statistischen Zahlenangaben nicht berücksichtigt. Eine bessere Eintheilung wäre vielleicht die einfache in trockne und nasse Monate; zu jenen würden November, December, Januar, Februar, März, April, Mai, zu diesen Juni, Juli, August, September und October zählen. Spezielles in Bezug auf das Klima Bengalens übergehe ich, und verweise auf Tab. I, die das Allgemeine darüber enthält.

Einfluss der Jahreszeiten.

Die Cholera verlässt Calcutta nie. Es giebt keinen Monat, wo nicht Todesfälle vorkämen. Nimmt man die eingeborne Bevölkerung in Calcutta in runder Summe zu 400,000 an, so kamen von 1840—50 auf sie 46,697 Cholera-Todesfälle, von 1850—60, 45,823. Wo die Sterblichkeitsziffer sich in so engen Grenzen bewegt, wie bei der Cholera, kann man mit Recht die Zahl der Todesfälle zur Feststellung der Verbreitung der Seuche verwerthen. Es existirt nämlich keine Statistik der Erkrankungs-, sondern nur die Liste der Todesfälle; umfasst man jedoch eine längere Reihe von Jahren, so ergiebt letztere den Umfang der Krankheit hinreichend genau.

Bis jetzt sind die Versuche, die man zum Beweise der Abhängigkeit der Cholera von gewissen wechselnden atmosphärischen Verhältnissen (Barometerstand, Electricität, Windrichtungen, dem zweifelhaften Ozon etc.) angestellt hat, nicht sehr erfolgreich gewesen. Witterungswechsel, die den Ausbruch einer Epidemie zu begünstigen schienen,

fehlten bei dem der andern oder verhielten sich umgekehrt. Hauptsächlich war dies der Fall bei den herrschenden Winden. Dennoch, obgleich es schwer ist, meteorologische Verhältnisse im Einzelnen zur Erklärung der Cholera-Erscheinungen zu benutzen, wird man aus der Einsicht in die folgende Tabelle sich leicht überzeugen, dass meteorologische Veränderungen im grossen Ganzen die Seuche beeinflussen.

Die Berichte 1830—40 verdanke ich Sir J. R. Martin und D. Stewart; die von 1840—60 und die meteorologischen Data dem Generalarzt H. M. Macpherson *).

Tabelle Nr. I.

Cholera Todesfälle in 26 Jahren, Blatterntodesfälle in 29 Jahren etc.

	Cholera.	Blattern.	Regenhöhe in engl. Zollen.	Mittlere Temp. Fahrenheit.	Mittlere Diff. der Temp.	Relative Feuchtig- keit.	Vorherrschende Winde.
Jan.	7150	1425	0,21	63,4°	17,9°	69	N. NO. NW.
Febr.	9346	2845	0,42	74,2°	17,3°	64	N. NO. W.
März	14710	4934	1,13	82,9°	16,3°	68	W. WSW.
April	19382	4249	2,4	86,6°	14,7°	69	SW. SW.
Mai	13335	2261	4,29	89°	13,3°	75	S. SW.
Juni	6325	1054	10,1	86,2°	9°	80	S. SW.
Juli	3979	555	13,9	84,1°	6,4°	85	S. SO. SW.
Aug.	3440	223	14,4	82,6°	5,2°	87	S. SO. SW.
Sept.	3935	188	10,4	83,8°	6,6°	87	WSW. W. NW.
Octob.	6211	147	4,72	81,1°	8,8°	80	W. O. S. NW.
Nov.	8323	132	0,90	75,4°	14,2°	75	N. NO. NW.
Decbr.	8159	576	0,13	66,9°	16,4°	69	N. NO. NW.

*) Influence of Climates, 1856; Report on small-pox, Calcutta 1844, Indian Annals of Medicine, 1862.

Obgleich, wie gesagt, Calcutta nie frei von Cholera ist, so wechselt sie doch in scharf begrenzten Jahreszeiten ihr Maximum und Minimum. Bei der einfachsten Eintheilung des Jahres ergeben

die 7 trocknen Monate	80,405
die 5 nassen	23,890 Todesfälle

d. h. die Zahl der Todesfälle während der trocknen Monate ist ungefähr $2\frac{1}{2}$ Mal so gross als die während der nassen. Die Jahreszeiten Indiens werden characterisirt durch 1) die Höhe des Regenfalles, 2) die Temperatur in ihrem Mittel und 3) ihre mittlere Differenz.

Die mittlere Regenhöhe beträgt	
in den trocknen Monaten	1,32 Zoll,
in den nassen Monaten	10,70 Zoll.

Die mittlere Regenhöhe während der nassen Monate übersteigt also die der trocknen um 9.38 Zoll, was die atmosphärischen Verhältnisse in ihrer Verschiedenheit sehr scharf markirt erscheinen lässt.

Die monatliche mittlere Temperatur	
während der trocknen Monate beträgt	78,2°,
die während der nassen Monate	83,48°.

Demgemäss ist die mittlere Temperatur der nassen Monate um 5,28° höher.

Die mittlere monatliche Temperaturdifferenz ist	
in den trocknen Monaten	15,7°
in den nassen Monaten	7,2°.

Die der trocknen Monate ist demnach um 8.5° grösser.

Hiernach ergeben die trocknen Monate die grösste mittlere Temperaturdifferenz, die nassen den stärksten Regenfall und die höchste mittlere Temperatur.

Im Verfolg dieser Zergliederung erhält man vielleicht noch positivere Resultate nach folgender Tabelle:

Tabelle II.

	Todesfälle.	Mittlere Temp.	Mittlere Temp. Diff.	Regenhöhe in Zollen.	Feuchtigkeit.
Heiss: März, April, Mai	47,929	86,16°	14,7°	2,68	70,2
Nass: Juli, Aug., Sept.	11,354	83,5°	6,06°	12,9	86,3
Kalt: Nov., Dec., Jan.	23,632	68,63°	16,1°	0,413	71
Uebergangs- monate *)	Februar. Juni. October. 9,346 6,325 6,211	74,2° 86,2° 81,1°	17,3° 9° 18,8	0,42° 10,1 4,72	74,6

Das Jahr ist hier in 4 Jahreszeiten getheilt; darunter 3 natürliche, die 4te aber willkürlich aus den Monaten gebildet, in denen der Uebergang aus der kalten in die heisse, aus der trocknen in die nasse und aus der nassen in die kalte Jahreszeit sich vollzieht.

Drei heisse und trockne Monate ergeben 47,427 Todesfälle
drei kalte und trockne 23,632 »
drei heisse und nasse 11,354 »
drei Uebergangsmonate 21,882 »

Die drei heissen und trocknen Monate bringen demnach volle viermal so viel Todesfälle an Cholera auf als die drei heissen und nassen, und ungefähr zweimal so viel als die kalten und trocknen, während die kalten und trock-

*) Die Uebergangsmonate sind in der obigen Tabelle abgetrennt worden, um den Einfluss gewisser Agentien deutlicher hervortreten zu lassen. Legen wir der Berechnung die Eintheilung des Jahres in drei Abschnitte von vier Monaten Dauer von Seite 23 zu Grunde, so gruppiren sich die Choleratodesfälle also:

a) Ohne Uebergangsmonate:

Heisse.	Nasse.	Kalte.
47929	11354	23632.

b) Mit Uebergangsmonaten:

Heisse.	Nasse.	Kalte.
55764	17621	31410.

nen kaum die Uebergangsmonate in der Zahl der Todesfälle überragen. Worin besteht aber denn nun der charakteristische Unterschied zwischen den heissen und trocknen Monaten einer- und den heissen und nassen andrer Seits?

Keineswegs in der Differenz der mittlern Temperatur, die sich nur um $2,66^{\circ}$ höher in den heissen Monaten stellt, sondern 1) in dem Unterschied der mittlern Differenz der Temperatur, die um $8,70$ grösser in den heissen als in den nassen Monaten ist und 2) in dem Regenfall, dessen monatliche mittlere Höhe in den nassen Monaten die der trocknen um $10,3$ Zoll übersteigt.

Die zwei wesentlichsten Einflüsse auf die Abnahme der Cholera dürften sich demnach auf starken Regenfall und Verminderung der Temperaturschwankungen zurückführen lassen. Es liegt so die Annahme nahe, dass Trockenheit der Atmosphäre und beträchtliche Thermometerschwankungen zwei mächtige Factoren der Choleraerzeugung sind.

Sinken des Thermometers allein verbunden mit Trockenheit der Luft ist zur Verhütung der Cholera nicht ausreichend, da in der kältesten und trockensten Jahreszeit zweimal so viel Cholera herrscht als in der Regenperiode; dagegen fällt in die kalte Jahreszeit das Maximum der Temperaturschwankungen.

Die Uebergangsmonate nehmen, wie vorauszusehen war, eine mittlere Stelle ein; sie produciren als ein Ganzes, nicht so viel Cholera als die kalten Monate, kommen denselben aber sehr nahe. Ebenso regelmässig wie die Jahreszeit ist die Zunahme der Todesfälle im Februar, die Abnahme im Juni, die zweite Zunahme im October; dieser Wechsel fällt gewöhnlich in die letzte Hälfte der Monate.

Der Februar hat die meisten Todesfälle. In diesem Monat hält sich die Temperaturschwankung auf der höchsten Höhe, $17,3^{\circ}$, und die plötzliche Zunahme der mittlern Wärme erreicht $10,8^{\circ}$. Im Juni und October ist der Unterschied zwischen Temperaturschwankung und mittlerer Wärme ein viel geringerer im Vergleich zu dem der vorhergehenden Monate.

Das allgemeine Ergebniss unserer Forschung scheint mir ein sehr bestimmtes zu sein. Trockne Luft, hohe Temperatur, grosse Thermometerschwankungen sind der Entwicklung der Cholera sehr günstig, wogegen feuchte Luft mit hoher Temperatur und geringer Schwankung ihr am ungünstigsten ist; natürlich ganz allgemein gesprochen, und das Abhängigkeitsverhältniss dieser Agentien von der Sonne, den Bodenverhältnissen etc. wohl erkennend. Kaltes, trocknes und unbeständiges Wetter hält die Mitte.

Diese Gesetze stehen unter einer solchen Regelmässigkeit, dass ich das Eintreten der Regenzeit im Juni stets freudig begrüsst, wenn es auch nur zur Erleichterung der eigenen gedrückten Stimmung war, die sich von der Behandlung Cholerakranker nicht trennen lässt. Auch hat mich die Erfahrung gelehrt, dass heisse Winde die Cholera nicht wegfegen, wiewohl ein starker Regenfall einen Ausbruch öfter zu sistiren schien.

Die ältesten Berichte über die Cholera in Bengalen bestätigen diese Ansichten. So schreibt Hastings an Scott im April 1781, dass vom 11—21ten dieses Monats die Sterblichkeit in Calcutta *) den höchsten Stand erreichte. Beim ersten Erscheinen der Krankheit wurde beobachtet, dass sie nach ihrem anscheinenden Verschwinden im October, dennoch vor Ende Februar mit erneuerter Heftigkeit wieder ausbrach; ebenso wurde die Cholera im obern Gangesdelta im Mai zuerst beobachtet; die ältesten Berichte über Calcutta, die in die Zeit fallen, wo die Seuche schon angefangen hatte, einheimisch zu werden (1818 und 19) stimmen mit den vorstehenden Ergebnissen auffallend genau überein. Die heissen Monate ergeben 2842 Tode, die nassen 491, die kalten 1431 und die Uebergangsmonate 1888. Der Unterschied zwischen den heissen und nassen Monaten ist also von ihren ersten Anfängen für die Krankheit charakteristisch.

*) Gleig's Life of Warren Hastings, vol. II.

Unglücklicher Weise beziehen sich unsere Berichte und Statistiken nur auf Calcutta mit seiner Lage in Unterbengalen; dieselben werden jedoch, wie ich leicht nachweisen könnte, in allgemeiner Weise durch statistische Aufstellungen aus den Gefangenhäusern für das ganze Unterbengalen bestätigt; da aber die Ortsverhältnisse und die Ueberfüllung der Gefängnisse hier eine so grosse bedingende Rolle spielen, ziehe ich vor auf diese Statistik zu verzichten. Ich habe schon oben erwähnt, dass Klima und Boden überall wunderbar gleichartig sind und nach Allem was ich in einer langen Reihe von Jahren selbst erfahren habe, zweifle ich nicht, dass unter gewöhnlichen Verhältnissen die beiden Jahreszeiten, wo die Cholera ihr Maximum erreicht, im ganzen untern Bengalen die heisse und der Anfang der kalten Jahreszeit sind, vorwiegend aber die erstere.

Diese Gesetze gelten auch für die Verbreitung der Krankheit unter Europäern in Unterbengalen, jedoch mit dem Unterschiede, dass sie in der kalten Jahreszeit weniger häufig unter ihnen ist als unter den Eingebornen, dagegen in den Uebergangsmonaten etwas häufiger. Zum Theil mag der Unterschied in der mangelhaften Bekleidung der Eingeborenen begründet sein, auf die die kalte Jahreszeit nach Art des Winters einwirken muss, während sie für Europäer sehr erfrischend und stärkend ist.

Sir Ranald Martin, Mr. H. M. Macpherson und ich selbst *) haben statistische Uebersichten veröffentlicht, die mit den eben erwähnten übereinstimmen; ich will sie jedoch hier im Einzelnen nicht anführen, da darin auch Fälle von Europäern mit aufgenommen sind, die bei ihrer Ankunft in oder auf der Durchreise durch Calcutta unter besondern Verhältnissen befallen wurden; dann ist auch die Lage der Soldaten eine von der der Eingebornen oder selbst der europäischen Bevölkerung von Calcutta verschiedene. Da diese Uebersichten jedoch eine lange Reihe von Jahren umfassen und, wenn auch nicht zahlreich, doch

*) Indian Annals of Medicine, vol. I.

von grossem Werthe sind, so erwähne ich nur kurz, dass innerhalb 27 Jahren die Todesfälle unter Europäern sich auf die verschiedenen Monate also vertheilen:

auf die heissen	755
» » nassen	206
» » kalten	243
» » Uebergangsmonate	324,

mit andern Worten: die heissen Monate weisen beinahe eben so viele Todesfälle auf als alle übrigen im Jahr zusammen genommen.

Verbreitung und Tödtlichkeit der Epidemieen.

Wir haben bis jetzt festgestellt, in welcher Jahreszeit die Cholera da, wo sie endemisch ist, meist epidemisch wird. Ebenso wünschenswerth wäre es, die Ausbreitung und Sterblichkeitsziffer der Epidemieen in andern Gegenden Unterbengalens zu kennen und zu wissen, ob diese zu- oder abgenommen haben; ferner in welchem Verhältnisse die Sterblichkeitsziffer zu den verschiedenen Jahreszeiten steht. Aber solche statistische Aufstellungen wie wir sie haben, die sich auf das Vorherrschen der Krankheit in gewissen Jahreszeiten stützen, beziehen sich hauptsächlich auf europäische und eingeborene Soldaten und auf die Bewohner der Gefangenhäuser, und ergeben unter localen Einflüssen, Ueberfüllung, Märschen etc., für die Bevölkerung im Allgemeinen kaum zu verwerthende Resultate. Nur eins derselben, das Ergebniss von 1354 Cholerafällen von Europäern in Calcutta, aus Sir R. Martin's und meinen Listen des Allgemeinen Hospitals, verdient Erwähnung: — nämlich, dass die Sterblichkeit während der heissen oder Cholera-monate 56,2 und während der andern 45,2 Procent betrug. Von je her standen die Jahreszeiten im Verdacht auf die Sterblichkeit Einfluss zu üben. Mr. Jameson *) erwähnt die Thatsache, dass diese 1817 in Burdwan während der Regenzeit und bei nachfolgendem kaltem Wetter nur 1:4

*) Bengal Report, 1820, p. 169.

betrug, während der heissen Monate auf 4:5 stieg und in der Regenzeit wieder auf 1:10 fiel.

Einige allgemeine Folgerungen sind aus Vorstehendem doch zulässig. Die Cholera wüthet an Orten, wo sie nur epidemisch auftritt, ungleich heftiger als da, wo sie nie ausgeht, und die ersten Fälle der Epidemie sind meist tödtlich. In ganz Unterbengalen ist das Sterblichkeitsverhältniss sich auffallend gleich; abgenommen hat dasselbe in dem halben Jahrhundert, wo die Cholera dort herrscht, ganz gewiss nicht, wenn ich auch nicht wie Andere geneigt bin zu glauben, dass ihre Tödtlichkeit zugenommen hat. Die beste Idee von der ursprünglichen Sterblichkeit giebt der Bengalesische Bericht. Mr. Jameson constatirt, dass in dem Nuddea District 25,400 von der Seuche befallen wurden und 16,500 starben. Dies ergiebt einen Procentsatz der Sterblichkeit von 69,6. Die Dacca-Listen führen 6354 Fälle auf und 3757 Todte, oder 59,9 Proc. Im Allgemeinen bemerkt er, dass die Sterblichkeit in Fällen, die sich selbst überlassen blieben, gewöhnlich 50 und mitunter 75 Proc. betrug, dass aber von solchen, die in den ersten Monaten befallen wurden, fast keiner ohne Arznei genass. Die localen statistischen Uebersichten von Calcutta führen eine Sterblichkeit von nur 6 Proc. auf und widerlegen damit sich selbst — 21,876 Fälle und 20,878 Genesene. Eine Seuche von so geringer Sterblichkeit hätte nie unter der Bevölkerung Furcht und Schrecken verbreiten können.

Mr. Hastings erwähnt übrigens auch 879 Todesfälle in 10 Tagen des April, und ich kenne kein Beispiel, wo trotz der Zunahme der Bevölkerung jemals so viele Todesfälle in einer so kurzen Zeit in Calcutta vorgekommen wären.

In dem einen Punkte stimmen alle Ansichten überein, dass die Cholera der einen Jahreszeit von der der andern verschieden ist, gerade wie der Character der Fieber wechselt. Zu den am meisten auffallenden unterscheidenden Merkmalen gehört der Grad der Cyanose, das frühe Eintreten des Collapsus, die Heftigkeit des Erbrechens und der Diarrhöe oder der Krämpfe, die Häufigkeit des secundären Fie-

bers, und die Höhe der Krankheit auf der sie noch der Behandlung zugänglich ist. In allen wesentlichen Merkmalen ist die Krankheit dieselbe wie beim ersten Ausbruch.

Wenn uns über diesen letzten Punct nur solche allgemeine Angaben zu Gebote stehen, so bietet die Calcutta-statistik doch auch noch ein anderes Interesse, indem sie den Einfluss der Cholera auf andere Krankheiten behandelt und die Mittel zu einer Parallele zwischen ihr und der zweiten grossen Seuche Unter-Bengalens, den Blattern, gewährt.

Einfluss auf andere Krankheiten.

Es würde sehr interessant gewesen sein, wenn die Calcuttastatistik Aufschlüsse über das Vorherrschen von Diarrhöe in den Cholerajahreszeiten gegeben hätte. Leider ist sie dazu nicht exact genug; es ist auch schwierig, sich eine allgemeine Ansicht über diesen Punct selbst zu bilden, da in einer Stadt wie Calcutta Diarrhöen immer in grossem Umfang vorkommen.

Twining*) und Martin sprechen beide entschieden von einer Prädisposition zu Cholera, von epidemischen Einflüssen mit Neigung zu Diarrhöen während des Bestehens der Cholera, eine Lehre, die von den practischen Aerzten in Calcutta allgemein getheilt, zur Ausschliessung der Abführmittel geführt hat, wenn auch vielleicht die Furcht vor diesen Mitteln, namentlich den salinischen, übertrieben sein mag.

Ich selbst bin bei meiner Erfahrung in Cholera-Epidemieen, die unter europäischen Truppen herrschten, oft erstaunt gewesen, wie wenige an Fieber und andern Krankheiten Leidende zu solchen Zeiten in's Lazareth aufgenommen wurden. Ein Blick in die Statistik von Calcutta vom Jahre 1840—1860 mit Trennung der Monate des höchsten und tiefsten Standes der Epidemie ergiebt folgendes Resultat.

*) Diseases of Bengal, 1835.

Während der 6 Monate des Höhepunctes der Cholera starben 61,984 an ihr, an andern Krankheiten 68,181.

Während der 6 Monate des tiefsten Standes starben 24,286 an ihr und 82,548 an andern Krankheiten. Anders gruppirt fällt das Maximum der Sterblichkeit in einer Reihe von 20 Jahren in 2 Aprilmonate. Diese beiden brachten 16,193 Cholera-Todesfälle auf; an andern Krankheiten starben 9607.

Das Minimum der Sterblichkeit hatten ein Juli und August aufzuweisen; diese beiden Monate ergaben 2432 Tode an Cholera, dagegen 11,232 an andern Krankheiten.

Eine andere, wenn auch nicht so überzeugende That-
sache, giebt einen weitem Fingerzeig: die Benutzung der
Dispensir-Anstalten Calcutta's von Kranken in der Stadt.
In einem Zeitraume von 10 Jahren meldeten sich in dem
Höhenmonate der Cholera 333,050 Patienten gegen 398,408
im Monate des tiefsten Standes. Dies ergiebt eine Diffe-
renz von 65,358, oder eine mittlere geringere Frequenz von
6535 Fällen für den Monat, wo die Zahl der Cholerakran-
ken auf den tiefsten Stand fiel. Die Cholera hat demnach
einen entschiedenen Einfluss auf das Vorwalten anderer
Krankheiten. Während einer Cholera-Epidemie reduciren
sich letztere auf $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$.

Da hier gerade epidemische Einflüsse zur Sprache kom-
men, will ich nur eben noch anführen, dass, obschon eine
ungewöhnliche Sterblichkeit unter den Vögeln in Jessore
und beim Schlachtvieh der Armee 1817 der Cholera zur
Last gelegt wurde, mir doch kein einziges Beispiel einer
Epizootie bekannt ist, die zur Cholera in Beziehung ge-
standen hätte. Es gibt allerdings eine Krankheit unter
dem Vieh, die von den Eingebornen Blattern genannt wird
und die einige Aehnlichkeit mit der Rinderpest hat; ebenso
existirt eine Krankheit unter dem Geflügel; beide haben
gleichzeitig mit den Blattern, meist aber ganz unab-
hängig davon in Unterbengalen geherrscht. In Europa hat
man sogar von den Vögeln behauptet, dass sie die Stätten
der Epidemie flohen; dazu ist selbst der gewöhnlichste Vogel

von Calcutta, die Krähe, zu klug, die nicht weiss, wo sie einen von Cholera freien Ort zu finden hoffen dürfte.

Wenden wir uns nun den Blattern zu, so sehen wir die beiden Krankheiten in der heissen Jahreszeit neben einander verlaufen und es giebt keinen Grund für die Annahme eines bestehenden Einflusses der einen auf die andere.

Tab. III.

Todesfälle durch Cholera, Blattern, und andere Krankheiten im Zeitraum von 20 Jahren, nebst der Regenhöhe in Engl. Zollen.

	Cholera.	Blattern.	Andere Krank- heiten.	Summa.	Regenhöhe in Engl. Zollen.
1841	5177	56	6759	11,497	60,29
1842	6545	32	7441	14,018	76,11
1843	3739	335	6672	10,746	64,34
1844	5811	2840	6882	15,533	73,86
1845	6240	67	6879	13,186	62,03
1846	6427	78	7178	13,683	76,44
1847	3041	33	8278	11,352	72,36
1848	2502	107	7863	10,472	58,68
1849	3867	1724	7829	13,420	70,51
1850	3348	4430	8199	15,977	76,27
1851	4374	32	7951	12,357	64,16
1852	4189	59	7544	11,792	81,41
1853	5632	19	7216	12,867	52,08
1854	3082	113	7448	10,643	66,47
1855	3744	61	7645	11,450	71,46
1856	4540	178	8344	13,062	64,23
1857	3838	3177	8890	15,905	68,97
1858	5195	123	8075	13,393	59,76
1859	4676	54	9187	13,917	68,66
1860	6553	64	9154	15,771	52,61

Wenngleich auf den ersten Blick einige Aehnlichkeit zwischen Blattern und Cholera zu existiren scheint — beide verlassen Calcutta nie ganz, beide nehmen in der heissen Jahreszeit reissend zu — so gehen sie doch in ihrem Verlauf sehr auseinander.

Die schlagendsten Unterschiede, die sich in einer Reihe von Jahren ergeben, sind folgende: Das erste halbe Jahr bringt 60,248 Choleraleichen, das zweite 34,096 oder etwas mehr als die Hälfte auf.

Die ersten 6 Monate liefern 15,768 Blatternleichen, die letzten nur 1821 oder kaum $\frac{1}{8}$.

Ferner ist Cholera in jedem Jahre der zwanzig mehr oder weniger epidemisch und hat in diesem Zeitraum variirt von 2502 Todesfällen im J. 1849 bis zu 6653 im J. 1860.

Die Blattern sind nur in gewissen Jahren epidemisch; sie wurden es in den 20 Jahren 4 Mal und in einer spätern Periode als die, der die obige Statistik angehört, einmal in den letzten 5 Jahren. Die Zahl ihrer Opfer betrug 1853 nur 19, 1850 aber 4430.

Andere Unterschiede bestehen noch darin, dass die Blattern ihre Höhe einen Monat früher erreichen als die Cholera, dass ihr tiefster Stand nicht in, sondern gegen das Ende der Regenzeit fällt und, dass sie nicht wie die Cholera von dem Aufhören der Regenzeit im October beeinflusst werden. Auch tritt ihre Abnahme vor dem Beginn der Regenzeit ein. Das vielleicht auffallendste unterscheidende Merkmal aber der beiden Krankheiten liegt in dem urplötzlichen Auftreten der Cholera, während den Blattern im November und December des vergangenen Jahres stets Vorläufer vorhergehen.

Ich hoffe, dass das Interesse für epidemische Einflüsse mich vor dem Vorwurf einer zu weiten Abschweifung sichern wird, wenn ich noch einige Worte über andere Krankheiten Niederbengalens hinzufüge, die sich ebenfalls an die Jahreszeit binden.

Was andere exanthematische Fieber betrifft, so hat schon lange Dr. D. Stewart auf deren gleichzeitiges Auftreten mit Blattern und Cholera hingewiesen. Masern sind gewöhnlich im Januar, Februar und März epidemisch, oder etwas früher als die letztere. Varicella tritt fast zur selben Zeit auf. Aechter Scharlach ist gar nicht gekannt. Dagegen verläuft Vaccina in Calcutta ganz regelmässig in der

kalten Jahreszeit und zu Anfang der heissen, trocknen Monate; in der Regenzeit entartet sie und die Krustenbildung hört auf; mit dem kältern Wetter aber verbessert sich die Form und verläuft gegen Ende November wieder normal.

Leider fehlt alles statistische Material in grösserem Massstab über herrschendes Fieber in der Civil-Bevölkerung Unterbengalen's; jedoch habe ich soviel aus den Uebersichten, die mir zu Gebote standen, entnehmen können, dass es unter den Eingebornen am meisten in der Regenzeit und zu Anfang des kalten Wetters vorkommt. Twining behauptet dies, und Dr. Elliott *) sagt in seinem Bericht über das epidemische Fieber, das in den letzten Jahren in Bengalen verheerend grassirte, dass seine stärkste Verbreitung in die Zeit vom 15. Juni bis 15 November, die Abnahme aber in die heisse Jahreszeit falle, »wo das Gift durch die Sonne verdünnt und zerstreut zu sein scheine.« Ebenso ist, wie weit man aus mangelhaften statistischen Aufstellungen schliessen darf, die Ruhr viel häufiger unter den Eingebornen in der kalten und nassen Jahreszeit als in den heissen Monaten.

Es scheint demnach, als ob die beiden grossen endemischen Krankheitsformen des Landes — Fieber und Dysenterie, — während der Hauptcholera-Zeit weit weniger häufig seien und erst zunehmen, wenn die Cholera sich verliert.

Um zur Hauptsache zurückzukehren, haben wir bis jetzt festgestellt, was keineswegs allgemein von den ersten Autoritäten zugestanden wird, dass atmosphärische Veränderungen wie Temperatur und Regenfall, den entschiedensten Einfluss auf die Verbreitung der Cholera und wahrscheinlich auch auf ihre Sterblichkeitsziffer haben. Ebenfalls haben wir uns überzeugt, dass die Cholera andere Krankheiten in deren Auftreten beeinflusst und, dass ihr Verlauf sehr bedeutend von dem der exanthematischen

*) Report on Fever, by Dr. J. Elliott. Calcutta 1863.

Fieber und sonstiger im Lande herrschenden Krankheiten abweicht, obgleich das Vorkommen aller dieser mehr von den Jahreszeiten als von irgend einer andern erkennbaren Ursache abhängig ist *).

Kapitel II.

Weniger erkennbare Ursachen.

* * * * * aut ipsa saepe coorta

De terra surgunt, ubi putorem humida nacta est.
Intempestivis pluviisque et solibus ieta.

* * * * *

Quippe etiam nullo cessabant tempore apisci
Ex aliis alios avidi contagia morbi.

Lucret.

Einige andere Momente erheischen noch unsere Aufmerksamkeit: Malaria, Contagium, Localisation. Ueber die beiden ersten ist so viel geschrieben, dass ich ihrer nur kurz erwähnen will.

Malariaeinflüsse.

Obschon wir über ihre Natur vollständig im Dunkeln sind, und dieselben weder auf Temperatur-, Electrizitäts-, Feuchtigkeitsgesetze, noch auf Druck der Atmosphäre zurückführen können, so ist doch ihre Existenz ebenso allgemein angenommen wie die eines Choleragiftes; dass sie bei der Erzeugung der Cholera eine Rolle spielen, wird von allen indischen Beobachtern zugestanden. Weitere Beispiele an-

*) Cholera zeigt überall eine gewisse Tendenz zur Periodicität. Sie herrscht in Calcutta und Bombay fast zur selben Zeit. In den nordwestlichen Provinzen Indien's, wo sie zu Epidemie wird, tritt sie 2½ Monate später als in Unterbengalen auf. In Europa sind die letzten Sommer- und Herbstmonate die Zeit ihrer weitesten Verbreitung; jedoch scheint ein Unterschied zwischen Cholera an den Orten, wo sie endemisch ist und denen zu bestehen, wo sie vorübergehend herrscht. In ihrer Heimath bindet sie sich bei Weitem mehr an bestimmte Gesetze als sonst wo. Ihr auf ihren Zügen zu folgen, würde über den Zweck dieser Blätter hinausgehen.

zuföhren, oder länger bei diesem Punkte stehen zu bleiben, scheint mir unnöthig. Ich will nur kurz bemerken, dass Ueberschwemmungen stets als die grossen Ursachen der Malaria angesehen worden sind, besonders wenn das Wasser aufzutrocknen beginnt, und dass man sicher sein kann, in einem Dorfe in Bengalen, nach einer Ueberschwemmung, eine heftige Fieber- oder Choleraepidemie, beide zusammen, oder eine nach der andern auftreten zu sehen. In seiner Schrift über Ost-Bengalen, sagt Dr. Wise*) »zu der Zeit, wo Fieber und Dysenterie in dem Jungle sehr verbreitet waren, und tödtlich abliefen, trat die Cholera an den exponirten Stellen des zurücktretenden Flusses Megna sehr verheerend auf.« In solchen Fällen ist die Cholera vor dem Verdacht eingeschleppt worden zu sein, eben so sicher, als das Fieber. Die Ueberschwemmungen in Unterbengalen stellen sich zu Anfang September ein, und fangen an im October und November abzutrocknen. Diesem Umstand gegenüber ist das Zunehmen der Erkrankungen unter den Eingeborenen in dieser Jahreszeit nicht ausser Acht zu lassen. Doch begegnen wir auch hier überall Widersprüchen; wenn Malaria zu Ende des Jahres, wo sie am meisten verbreitet ist, Cholera hervorruft, warum ist dann Cholera viel häufiger in den heissen Monaten, wo Malaria als kaum existirend angenommen wird? Und wenn in solchen Fällen die Cholera spontan entsteht, warum ist dieselbe blos in den letzten 50 Jahren so heftig aufgetreten, während doch diese Quelle der Krankheit stets vorhanden gewesen ist?

Contagium.

Ueber die Contagiosität werde ich wenig sagen. Zugabe, dass menschlicher Verkehr eine Rolle in der Verbreitung der Krankheit spielt (und es ist geradezu unmöglich, die Contagiosität der Cholera zu gewissen Zeiten zu läugnen), so muss ich doch behaupten, dass sie in Unterbengalen in sehr geringem Grade diesen Character zeigt.

*) Cholera by T. A. Wise. M. D. Cork 1864.

Ich brauche meine Beweise nur mit denen meines ausgezeichneten Vorgängers, am Allgemeinen Hospitale, Twining *) und Sir R. Martin zu vereinigen, indem ich für eine spätere Periode das geltend mache, was von jenen für eine frühere geltend gemacht worden ist. Es kommt fast niemals vor, dass die Wärter, deren Aufgabe es ist, die Extremitäten der Cholerakranken zu frottiren, erkranken. Ich habe oft die grösste Hingebung von eingeborenen Dienern zu ihren Herren und Herrinnen beobachtet, die keine Furcht kennen und die den Muth nicht verlieren, wozu europäische Soldaten bei der Pflege ihrer Kameraden nur zu geneigt sind.

Leute, welche die Dejectionen beseitigen, und solche, die die schmutzige Wäsche waschen, wurden nie befallen, ob schon Desinfectionsmittel wenig oder gar nicht in Anwendung gekommen waren. Es ist mir sogar der Fall bekannt, wo ein Individuum die ganze Nacht in einem Bette geschlafen hat, worin kurz vorher ein Cholerakranker gestorben war.

Ich habe niemals gesehen, dass einer des ärztlichen oder des Pflegepersonals im Hospitale ergriffen wurde **), wohl aber unterlag während einer Epidemie einer meiner eingeborenen Assistenten, dessen Aufgabe es war, die Kranken von Haus zu Haus zu besuchen und zu behandeln. Seit wenigstens 25 Jahren ist bloss ein ansässiger Arzt an

*) Diseases of Bengal 1835.

**) Eine merkwürdige Ausnahme hiervon habe ich als Landwehrassistentenarzt an der Cholerastation des stehenden Kriegslazarethes zu Görlitz beobachtet. Am 4. Sept. 1866 brach die Cholera in der dortigen, zum Lazarethe eingerichteten Caserne des 5. Jägerbataillons aus. Sie befiel zuerst einen Wärter, der in derselben Nacht starb. Am 5. Sept. erkrankte und starb der Polizeiunterofficier; ausser ihm erkrankten am 5. vier Wärter, wovon drei schon am 6. starben. Am 6. erkrankte ein Lazarethgehülfe, genas aber. Am 8. erkrankte wieder ein Wärter und starb; einige Tage später noch einer. Als letztes Opfer der Cholera erkrankte am 30. Sept. nochmals ein Wärter und starb am 1. Oct. Die gesammte Zahl der Erkrankten betrug 68. Der Uebersetzer.

der Krankheit zu Calcutta gestorben. Niemals hatte ich Grund anzunehmen, dass Sectionen mir oder meinen Assistenten gefährlich werden könnten. Gleich Andern war ich genöthigt Stunden, ja Tage lang in einer Cholera-atmosphäre zuzubringen, und bediente mich niemals besonderer Vorsichtsmassregeln, und doch bin weder ich noch irgend ein Europäer in demselben Hause mit mir von der Krankheit je befallen worden.

Cholera heftet sich an bestimmte Orte.

Cholera scheint sich, wenigstens für einige Zeit an bestimmte Orte heften zu können, z. B. an gewisse Häuser, Strassen, Kasernen, selbst an Boote und Schiffe, und an Lager und Marktplätze. Im Allgemeinen wählt sie gern bewohnte Orte, und verlegt wie die meisten andern Krankheiten ihren Brutheerd in die dichteste Bevölkerung und den grössten Schmutz. Ein Dorf in Unterbengalen kann periodisch cholerafrei sein, Calcutta ist es nie. Die nicht canalisirte Stadt giebt dauernd den Beweis, dass das Zusammentreffen gewisser günstiger Umstände zum Heerd für die Krankheit wird. Trotz des vielen Geldes, das man darauf verwendet hat (nicht viel weniger als eine Million Pf. Sterling) ist doch das neue Drainirungssystem für das europäische Viertel noch nicht einmal in Gang gekommen. Im Uebrigen trifft den Schmutz nicht allein die Schuld. Vor vielen Jahren wurden die geräumigen, luftigen Häuser in Middleton-row, die man für eine Brutstätte der Cholera ansah, fast alle verlassen. Man suchte den Grund dafür in einem einige Jahre vorher dort ausgefüllten Teiche. Das Canalsystem in dieser Strasse ist dasselbe geblieben, und die Bevölkerung dieselbe; sie lebt wie die frühere, nur ist sie ärmer, und Middleton-row hat heute nicht mehr Cholera als irgend ein anderes Stadtviertel. Eine andere Gegend in Calcutta ist mir bekannt, wo Cholera, in früherer Zeit ungewöhnlich, in den letzten Jahren viel häufiger war; die einzige Veränderung die in der Nachbarschaft vorgenommen, ist die Anlage eines ausgezeichneten Wasserbehälters.

Was über Nachbarschaft gesagt worden ist, gilt auch für gewisse Häuser, die, wie man gewöhnlich sagen hört »in Bezug auf Cholera einen schlechten Namen haben.« Zuweilen localisirt sie sich nicht nur in einer einzelnen Kaserne, oder auf einem Schiffe, sondern tritt sogar nur auf einer Seite derselben auf. In einigen Fällen mögen mangelhafte sanitarische Einrichtungen als Grund angesehen werden können, in den bei weitem meisten Fällen aber nicht. In Kasernen wird oft der Zustand der Latrinen angeklagt, was bei Schiffen als Ursache wegfällt. Ich habe gesehen, wie auf dem Ganges Cholera volle 14 Tage gewisse Boote nicht losliess, und doch hat man nicht entdecken können, dass diese Boote sich von andern, nicht ergriffenen, in Bezug auf ihre hygienischen Einrichtungen und ihren Gesundheitszustand unterschieden. Ebensowenig wurden diese durch das Auftreten der Cholera in etwas verändert.

Man hat lange vermuthet, dass es Orte gäbe, die die Cholera nie erreiche, aus Gründen der Eigenthümlichkeit der geologischen Formation, oder ihrer hohen Lage über dem Meere. Gwalior wurde lange für eine solche geschonte Stadt gehalten, bis es zwei schwere Epidemien erfuhr; auch ist es bekannt, dass die Gesundheitsstationen in dem Gebirge *) trotz ihrer Erhebung von mehr als 6000' über dem Meere nicht immer auf Schonung rechnen können.

Ohne Zweifel ist in Unterbengalen kein Ort vor den Verheerungen der Cholera sicher.

Warum die Lateritformation als Schutz gegen die Cholera angesehen worden, ist mir unbekannt.

Dichtes Zusammenleben und unvollkommene Ventilation sind jedenfalls von grossem Gewicht der offenbaren Vorliebe gegenüber, die die Cholera für gewisse Orte zeigt. Was über das Haften der Seuche an Flüssen unten gesagt ist, erinnert an diese Ursachen, die mehr oder weniger auf Segel-, Fluss- und selbst Transport-Dampfschiffen wirksam

*) Conf. Canstatt's Jahresbericht. 1865, Medicin. Geographie v. Seitz p. 247.

werden. Mir ist kein Fall von der Erkrankung auch nur eines einzigen von den Hunderten von Europäern bekannt, die der Luftveränderung wegen auf Dampfbooten von Calcutta nach den »Sandheads« gehen. Diese Schiffe haben aber auch Raum und Luft in Fülle.

Die Cholera heftet sich an Flüsse.

Sehr bemerkenswerth ist ferner die Vorliebe der Cholera für die Ufer der Flüsse Ganges und Hooghly. Es ist sehr selten, dass ein Schiff während der Cholerazeit den Hooghly hinauf geht ohne wenigstens einige Fälle an Bord zu bekommen. Ebenso selten war es in früherer Zeit für ein Regiment, gleichviel ob aus Europäern oder Eingeborenen, auf dem Transport zu Wasser verschont zu bleiben. Selbst wenn zu dessen Beschleunigung der Dampf zu Hülfe genommen wurde, so entgingen europäische Truppenabtheilungen doch selten der Seuche ganz, und erst kürzlich habe ich gelesen, wie schrecklich Kulis zu leiden hatten, die, eng zusammengelegt natürlich, mit Dampfbooten nach den Theepflanzungen in Cachar gebracht worden waren; sie litten kaum weniger als die Unglücklichen, die vor Kurzem auf dem Eagle Speed verlassen wurden. Schiffe, die in den Hooghly hineinfahren, bekommen regelmässig die Cholera an Bord. Die Seeleute sind sich dessen so bewusst, dass die Kapitaine der englischen Marine ihre Schiffe an der Mündung des Flusses oder am Diamondhafen ankern lassen, in der Hoffnung der Krankheit auszuweichen, was ihnen, wenn auch nicht immer, doch öfter gelingt. Capitaine glauben allgemein, dass ihre Leute die Cholera am Ufer fangen. So hat man auch nachzuweisen versucht, dass die zunächst der Cloakenmündungen gelegenen Schiffe ihr am meisten ausgesetzt sind, was jedoch keineswegs feststeht. Zuweilen, wenn drei Schiffe zusammen vor Anker lagen, befiel die Cholera nur das mittlere, während die beiden andern frei blieben. Das Verlegen eines Schiffes von der Küste in die Mitte des Stromes,

genügt oft, um der Cholera Einhalt zu thun, oft aber auch nicht; gewöhnlich ist jeder Wechsel des Ankerplatzes gut. Das einzige sichere Mittel zur Beschränkung der Seuche ohne Ausschiffung der Mannschaft ist in See zu gehen. Ein Schiff bekommt sicher während der Fahrt stromabwärts 1 — 2 Fälle an Bord aber so wie es in See geht, wird es seine Cholera ganz gewiss verlieren. — Dies bezieht sich sowohl auf Kuli-Schiffe, als auf Schiffe mit Europäern *). Vorgekommen ist es freilich schon, dass Cholera unter Kulis auf hoher See ausbrach, 14 Tage nach der Abfahrt nach Calcutta, aber dies gehört zu den grössten Seltenheiten; bedenkt man aber, welchen nachtheiligen Einfluss dichtes Einpferchen der Leute und Mangel an Reinlichkeit ausübt, so ist es noch zu verwundern, dass dies nicht häufiger geschieht, besonders auf Flussschiffen. Eins der bekanntesten Beispiele, ist das des Sultany **). Das Schiff verliess am 10. Februar 1854 Calcutta mit einer Mannschaft von 80 Köpfen und 375 Auswanderern. Während der Fahrt stromabwärts war es ganz frei von Cholera, die erst 14 Tage nach der Abfahrt von den Sandheads am 29. Februar ausbrach und 30 Passagiere tödtete. Das Schiff erreichte die Insel Mauritius am 24. März, und stand im Verdachte die Krankheit eingeschleppt zu haben. Die Thatsache, dass Cholera schon auf der Insel war, kümmert uns nicht weiter. Ein solcher später Ausbruch von mehr als 14 Tagen nach der Abfahrt von den »Sandheads«, ist meines Wissens nie mehr auf Schiffen, die auf der Fahrt nach England begriffen waren, vorgekommen.

Mit dem Falle des Sultany vor Augen wird es leicht verständlich, dass Pilgerschiffe, durch Ueberfüllung und Schmutz zur Incubation der Krankheit ganz-geeignet, von Bombay, Madras, oder selbst Calcutta Cholera bis in's rothe

*) The Hygiene of the Army in India, London 1864, by Mr. Stewart Clarke. Seine Behauptungen sind mir von Dr. Miller von Southsea bestätigt worden, der ebenfalls in derartigen Sachen grosse Erfahrung besitzt.

**) Siehe Dr. Clerihew's Bericht, Medical Times vol. XIII.

Meer mitzuschleppen im Stande sind. In der That, obschon in einem Falle der Bäcker eines grossen Dampfschiffes 2 Tage nach der Abfahrt von den Sandheads starb, und bei überfülltem Schiffe die Krankheit sich dennoch nicht verbreitete, zweifle ich nicht, dass zum wenigsten in einem Falle Choleraerkrankungen unter der Schiffsmannschaft indischer Dampfer nach deren Ankunft in Suez vorgekommen sind *). Nichts destoweniger bleibt die Thatsache bestehen, dass Schiffe auf der Reise heimwärts, einmal gut im Zuge, auf hoher See keine Cholera mehr bekommen, und niemals ist sie unter Eingeborenen nach 3 Wochen von der Abfahrt von den Sandheads an gerechnet, mehr ausgebrochen. Im Allgemeinen kann man behaupten, dass Matrosen die Krankheit in Calcutta bekommen, und sie zur See verlieren. In Uebereinstimmung mit dem bereits erwähnten Vorherrschen der Cholera zu gewissen Jahreszeiten, ist die Gefahr auf dem Hooghly von der Cholera befallen zu werden, entweder nach der Ankunft, oder auf dem Wege stromabwärts (stromaufwärts sind Fälle verhältnissmässig selten) unendlich grösser in den heissen Monaten als in den nassen und kalten. Dies ist eine Sache von grosser Bedeutung für Wassertransporte von Truppen und Kulis. Das Wasser des Hooghly ist trotz der Grösse des Flusses bekanntlich sehr unrein, und wird ehe es an Bord kommt, nur sehr unvollkommen gereinigt. Dennoch sind die Schiffscapitaine ganz zufrieden mit diesem Wasser und schreiben dem Genusse desselben bei der Heimreise niemals üble Folgen zu. Selbst mit chronischer Diarrhœe behaftete Kranke beklagen sich nie über üble Folgen, und es hat nie ein Ausbruch von Cholera auf offener See stattgefunden, der mit Recht hätte darauf zurückgeführt werden können. Das gewöhnliche Trinkwasser in Bengalen ist nie frei von Unreinigkeiten, am wenigsten von organischen. Dennoch herrscht die Cholera nur zu gewissen Jahreszeiten,

*) Dafür habe ich die Autorität von J. A. Harvey von Bayswater.

und eine Epidemie läuft nach einer gewissen Zeit ab, ohne dass das Trinkwasser sich geändert hätte. v. Pettenkofer glaubt, dass die Durchfeuchtung der Flussufer die Erzeugung der Cholera erklärt; später werde ich auf einige seiner Theorien zurückkommen. —

Die ganze Frage, warum die Cholera eine Flotte, eine Stadt, eine Kaserne, ein Gefängniss, die Ufer eines Flusses auf einige Zeit befällt, um dann wieder abzusterben, warum ein Theil einer Station leidet, während der andere frei bleibt, warum die Cholera in einem Districte herrschen kann, ohne dessen Gefängniss zu befallen, oder umgekehrt nur im Gefängniss herrscht, ohne sich auf den District auszubreiten, — diese ganze Frage ist bis jetzt noch in Dunkel gehüllt, und es ist zweifelhaft, ob jemals eine Theorie solche Eigenthümlichkeiten, die auch andern epidemischen Krankheiten eigen sind, genügend zu erklären im Stande sein wird. —

Kapitel III.

Prädisponirende und erzeugende Ursachen.

Nonne vides etiam coeli novitate et aquarum
Tentari, procul a patria quicunque domoque
Adveniunt * * * * *
Omnia complebant loca tectaque quo magis aestu,
Confertos ita acervatim mors accumulavit.

* * * * *

Haec igitur subito clades nova pestilitasque
Aut in aquas cadit aut fruges persedit in ipsas.
Aut varios hominum pastus.

Lucret.

Es war lange bekannt, dass neue Ankömmlinge am meisten Cholera-Anfällen in Calcutta ausgesetzt waren. H. M. Macpherson war aber der Erste der auf statistischer Grundlage die äusserst interessante Thatsache feststellte, dass von den Europäern in Calcutta, d. h. Menschen von reinem und gemischtem Blute, nur 24% Cholera-todesfälle unter den Ansässigen vorkommen, während 76%

Choleratodesfälle die nicht Ansässigen treffen, d. h. solche, die Calcutta besuchen oder auf der Durchreise berühren. Auf den ersten Blick erscheint es kaum wunderbar, dass gerade Neuangekommene vorzugsweise an Cholera, Fieber, Diarrhöe, Dysenterie erkranken, die Sichtung der Todesfälle innerhalb 5 Jahre von Macpherson ergibt aber, dass nur zu Cholera die Neuangekommenen so auffallend disponirt sind.

Es liefert die:

Ansässige Bevölkerung Calcutta's am Fieber	181	Todesfälle
Nicht ansässige » » » » »	70	»
Ansäss. Bevölk. Calc. an Diarrhöe u. Dysenterie	292	»
Nicht ans. Bev. » » » » »	193	»
Ansässige Bevölkerung Calcutta's an Cholera	174	»
Nicht ans. Bev. Calcutta's an Cholera	544	»

Gewiss ein bemerkenswerthes, äusserst schwer zu erklärendes Ergebniss! Cholera wird am ersten befallen:

1) Neu angekommene, oder solche die eben erst über See kommen. Die grösste Sterblichkeit weisen neu angekommene Soldaten und Matrosen auf. Ein neues Regiment ist sehr glücklich, wenn es Calcutta passirt, ohne den Verlust von einigen Mann. Es würde leicht sein, hiefür eine Menge Beispiele anzuführen. So kam das 96. Regiment im April von Neu-Süd-Wales, und war noch nicht 36 Stunden gelandet, als Cholera in der bösartigsten Form in seinen Reihen ausbrach. Jeder praktische Arzt in Calcutta muss einer grossen Zahl Cholerafälle bei neu angekommenen Fremden in seiner Privatpraxis begegnet sein. Einige der schlagendsten Fälle der Art sind bei jungen Frauen und Kindern nachzuweisen.

2) Leute, die sich auf Reisen befinden, sind speciell Anfällen ausgesetzt. Man könnte vielleicht Neuangekommene unter diese Zahl mit einstellen; jedoch scheinen diese noch eher ergriffen zu werden, als solche, die sich schon einige Zeit im Lande aufgehalten haben, oder Eingeborene, die umherziehen. Es ist notorisch, dass unter den Europäern in Hotels und Logirhäusern mehr Cholera vorkommt, als sonst wo. Obgleich einige dieser Häuser gewiss mangel-

hafte sanitarische Einrichtungen besitzen, so dürfte der Grund dafür doch mehr in der Disposition der Reisenden und allem was damit im Zusammenhang steht, als in der localen Beschaffenheit der Absteigequartiere zu suchen sein. Ich habe Leute aus den Provinzen in Calcutta in den luftigsten und geräumigsten Privathäusern sterben sehen, und zwar ohne jede vorhergegangene, besondere Anstrengung und Uebermüdung. Hierher gehören die Todesfälle bei Reisenden auf den Uebernachtungsstationen, ebenso, wenigstens aus einem Grunde, die europäischen und auch eingeborenen Truppen, die in gewissen Districten die Cholera mit der grössten Leichtigkeit auf der Marschroute aquiriren.

Allgemein bekannt ist es, wie die Pilger auf ihren Zügen durch Unterbengalen und Orissa den Weg nach Juggernath mit ihren Gebeinen besäen. Eingeborene, die reisen, werden ebenso leicht ergriffen, wie Europäer. In einigen solchen Fällen sucht man den Grund des Anfalls im Betreten des Cholerabodens, dann auch wieder in dem Haltmachen an einem Orte wo kurz vorher ein Regiment gelagert war, das Cholerafälle hatte, oder auch selbst keine hatte. Allein in der ungeheuren Mehrzahl der Fälle giebt es keine genügende Erklärung dieser Thatsache. Erschöpfung durch Märsche hat man als ein prädisponirendes, auf viele Fälle jedoch ganz unanwendbares Moment angesehen.

3) Wo viele Menschen enge zusammen liegen, werden die Meisten ergriffen. In der Anhäufung von vielen Menschen liegt etwas, was die Entwicklung von allen Krankheiten begünstigt. Das ist ganz besonders bei der Cholera zutreffend. Seitdem im Jahre 1785, lange vorher ehe die Seuche in Unterbengalen endemisch wurde, eine Choleraepidemie auf dem grossen Markte von Hurdwar ausbrach, findet dort, nach Stewart Clarke, fast jährlich ein neuer Ausbruch statt. Je dichter ein Regiment zusammengelegt wird, um so mehr wird es die Beute der Cholera, und das Auseinanderlegen und Zerstreuen der Leute ist der erste Schritt zur Verhütung des Umsichgreifens der Krankheit.

Leicht würden sich viele Beispiele von Ausbrüchen in überfüllten Kasernen, Gefängnissen, Schiffen, unter in schlechten Wohnungen dicht zusammenlebenden Eisenbahnarbeitern anführen lassen. Weiter unten folgt ein Beispiel von der schlimmen Wirkung der Ueberfüllung in einem Privathause; hier erwähne ich nur noch kurz den furchtbaren Cholera-Ausbruch zu Dum-Dum 1859 im September, einem Monat, wo, wie nachgewiesen, die Krankheit ungewöhnlich ist. Es ist dies der schrecklichste Ausbruch unter den Europäern in Unterbengalen, den ich kenne. Gerade in diesem Falle muss man der Ueberfüllung, und den davon unzertrennlichen vielfachen Uebelständen um so mehr die Schuld geben, als die Leute in geräumigen Kasernen verschont blieben. Nichtsdestoweniger liegt darin der Beweis, dass die Erzeugung der Cholera auf dem Zusammenwirken mehrerer Ursachen beruht, und unterlasse ich nicht zu bemerken, dass ein, wenn auch geringerer Ausbruch zur selben Zeit auf einer nur 10 engl. Meilen entfernten Station geschah, wo die Räumlichkeiten genügend waren. Solche Beispiele der Folgen der Ueberfüllung von Menschen bei den Europäern wie bei den Eingeborenen sind allen Aerzten in Calcutta bekannt.

4) Diese letzte Abtheilung umfasst eine grosse Mannigfaltigkeit von hierher gehörigen Gegenständen, über die ich mich der Kürze wegen nicht weiter verbreiten will. Die Cholera befällt alle geschwächten, heruntergekommenen Individuen. Obschon Leute in der besten Gesundheit besonders beim ersten Auftreten der Epidemie oft ergriffen werden, so muss man doch annehmen, dass solche, die irgend leidend sind, am leichtesten zum Opfer fallen. Arme leiden mehr als Reiche, und von den Hospitalkranken erinnere ich mich vieler Fälle von Ruhr und Fieber, und einiger von Lungenschwindsucht, die hingerafft wurden. Gefangene in ungesunden Gefängnissen werden gern ein Opfer. Klimatischer Witterungswechsel, Einwirkung der Malaria, der man ausgesetzt ist, verbunden mit körperlichen Anstrengungen, erklären theilweise die plötzlichen Anfälle bei

den Regimentern auf der Marschroute, bei den Eisenbahnarbeitern in den Wäldern, und bei den Kulis, wenn sie mit der Reinigung der Teiche von Unkraut beschäftigt sind. Uebermässiger Gebrauch von Abführmitteln, Diarrhöe vom Genuss unreinen Wassers, Verdauungsstörungen durch Excesse im Essen und Trinken gehören in diese Rubrik; so z. B. wurde das 18. Regiment um Weihnachten, einer ungewöhnlichen Zeit für Cholera, in Calcutta davon ergriffen ebenso das 14. in Berhampur, beide nach einer Vertheilung von Beutegeldern. Unter den Eingeborenen führt die Abstinenz an Festtagen, der Excesse jeder Art folgen, zu ähnlichen Consequenzen. Hier muss ich auch bemerken, dass dass heftigste Erbrechen, Durchfall und Krampf, unter dem Krankheitsbilde der Cholera, von mir und Andern einige Male auf den Genuss von verdorbenen Krebsen zurückgeführt werden konnte; dann aber auch auf Kupfervergiftung durch Kochgeschirre.

Seit Hippocrates, der voll davon ist, hat man unverdauliche Nahrung für eine Ursache der Cholera angesehen; dass auch Reis Cholera hervorrufen könne, — eine extravagante Theorie, die aus Bengalen stammt, — hat in neuerer Zeit Vertheidiger gefunden. Aber obschon Diätfehler mit Recht zuweilen angeschuldigt werden (ich selbst fand einmal bei einer Section zusammengeballte Massen von Kakaonüssen im Magen eines Knaben) so sollte man dabei nicht vergessen, dass Kranke oder deren Angehörige stets auf Entdeckung einer veranlassenden Ursache aus sind. Die Aerzte selbst werden dadurch gezwungen, zur Beruhigung einen Grund zu bezeichnen; so werden Diätfehler aufgefunden, wo sie nie existirt haben; mir selbst würde es schwer fallen, ein Nahrungsmittel zu nennen, das nicht schon seiner Zeit in Calcutta im Rufe gestanden hätte Cholera zu veranlassen.

Leute, die sich fürchten, werden sehr leicht ergriffen; muthiges Selbstvertrauen scheint nützlich zu sein sowohl um einem Anfall zu entgehen, als auch um ihn zu über-

winden. Uebertriebene, schreckenerregende Nachrichten während einer Epidemie wirken ebenfalls nachtheilig.

Ueber den Einfluss der Race kann ich nichts Bestimmtes mittheilen, Africaner bleiben auch nicht frei.

Keine sogenannte starke Constitution, keine regelmässige Lebensweise, keine vorausgesetzte Acclimatisation, keine Vorzüge der Behausung, kein früherer Anfall, kein Alter, kein Geschlecht sichert vor dieser Seuche. Bei Europäern scheinen die Anfälle in den frühen Morgenstunden vorzukommen; bei den Eingeborenen nach einer reichlichen Mahlzeit, jedoch fehlen hierfür statistische Zusammenstellungen.

Ueber die Incubationszeit der Krankheit liegen mir keine Daten vor. Man darf wohl annehmen, dass dieselbe gewöhnlich äusserst kurz ist. Ein frisch von Europa gekommenes Regiment kann viele Leute in den 3 ersten Tagen nach der Ankunft verlieren, ja es existiren Beispiele wo Mannschaften davon ergriffen wurden an demselben Tage wo sie den Fuss an's Land setzten.

Im Allgemeinen Hospitale zu Calcutta hatte ich Gelegenheit zu beobachten, dass die Mortalität am höchsten unter 10 und über 50 Jahren ist.

Kapitel IV.

Allgemeine Erscheinungen beim Ausbruche.

Nach genauer Aufzählung und Erörterung einiger der Ursachen, die das vorherrschende Auftreten der Cholera in Unterbengalen zu beeinflussen scheinen, werde ich nun zu einer detaillirten Skizze der sporadischen und epidemischen Choleraform übergehen, und will, da ich mich hauptsächlich auf eigene Erfahrung stütze, einige Beispiele von sporadischen, zur Zeit der stärksten Verbreitung unter Europäern sehr gewöhnlichen Fällen mittheilen.

Sporadische Fälle.

Der erste Fall zeigt sich gewöhnlich im Februar, sobald das Wetter anfängt heiss zu werden. Meistens wird man früh Morgens schnell zu einem einzelnen Falle in einem Hause gerufen, vielleicht auch zu zwei Kindern, seltener zu Mann und Frau, die beide zu gleicher Zeit erkrankt sind. Gewöhnlich ist es schwer an der Localität des Hauses etwas Verdächtiges zu finden *) oder zu constataren, wodurch sich das betreffende Haus von andern seiner Art unterscheidet. (Andere denken hierüber anders, und entdecken fast immer was gesucht wird — eine handgreifliche Ursache). So erinnere ich mich unter den vielen, mir seit Jahren bekannten Häusern erster Classe in den besten Lagen eines, wo eine Dame vor 14 Jahren starb. Seitdem ist in der epidemischen Jahreszeit kein Choleratodesfall in demselben mehr vorgekommen. Das Nebenhaus war bestimmt 12 Jahre von Cholera frei, bis auch dort ein einzelner Fall vorkam, und ein Kind in der Periode der Epidemie an der Cholera starb. **). In einem andern, in der Mitte eines Parkes, frei von Jungle und entfernt von Kanälen gelegenen Hause, wurde eine Dame zur selben Jahreszeit plötzlich ein Opfer der Krankheit. Natürlich suchte man die Ursache in einer Uebermüdung beim Besuchen der Läden in Calcutta. Das Haus war bis dahin ganz gesund gewesen, und blieb es in der Folge auch. In einem andern

*) Senkgruben und Aborte sind in europäischen Häusern nicht gekannt.

**) Das Verhalten der Blattern in jenem Hause ist ebenso erwähnenswerth. Zu einer Zeit, wo die Blattern nicht epidemisch waren, wurde eine Dame auf dem oberen Stockwerk ergriffen. Die Quelle der Ansteckung war ein Räthsel. Drei andere Europäer bewohnten dieselbe Etage mit ihr; einer von diesen hatte die Blattern früher gehabt, und ging frei aus, ein Kind, das 2 Jahre vorher geimpft war ebenso, der dritte aber, als Kind nur geimpft, bekam die Krankheit in einer modificirten Form.

Falle wurde in der Periode der heissen, in Calcutta stets sehr stark wehenden Winde, ein in der Nähe des Hospitals lebender, pensionirter Subalternofficier ergriffen. Er hatte ein eröffnendes Mittel genommen, woran er gewöhnt war; diesem schrieb er den tödtlichen Anfall zu. Er hatte seit mehreren Wochen das Hospital nicht betreten, wo auch bis dahin keine Cholera war; aber am Tage wo er ergriffen wurde, wurde auch eine an Augenentzündung leidende Frau von der Cholera befallen, aber wiederhergestellt. Keinem dieser Fälle folgte Verbreitung der Krankheit. Ich führe dieselben als weitere Beweise an, dass selbst während der epidemischen Jahreszeit die Cholera in guten Häusern und wo es keine Ueberfüllung giebt, nicht leicht um sich greift. Dasselbe gilt für die Eingeborenen in dem europäischen Viertel von Calcutta; alle 2 oder 3 Jahre stirbt vielleicht einmal ein Diener oder zwei, (sie sind natürlich bei weitem zahlreicher als die Europäer) in den Nebengebäuden der oben genannten herrschaftlichen Wohnungen, aber die Krankheit breitet sich nicht aus. In ähnlicher Weise kommen auch sporadische Fälle in grossen, von Eingeborenen bewohnten Häusern vor, wobei aber aus naheliegenden Gründen die Krankheit öfter Boden gewinnt. Zum Beweise, wie sie urplötzlich mit grosser Heftigkeit und starker Neigung zur Verbreitung auftritt, führe ich Folgendes an:

Ein bemerkenswerther Ausbruch.

Ein Schiff erster Classe lief in den ersten Tagen des Januar in den Hooghly ein. An Bord gab es während des letzten Monats und auf der Fahrt flussaufwärts keine Cholera. In der Stadt Calcutta waren nur wenig Fälle. Eine Gesellschaft, bestehend aus Mann und Frau, einem europäischen Kindermädchen, einer jungen Dame und zwei Kindern landeten, vollkommen gesund, an einem Sonntage. Sie stiegen in einem Hause ab, worin seit Jahren kein Cholerafall vorgekommen war, wenn auch dasselbe für die Aufnahme der Reisegesellschaft etwas klein, und seine Lage

keine besonders gesunde sein mochte. Nach ihrer Ankunft machten alle zusammen, die das Haus inne hatten, 8 Erwachsene und 8 Kinder aus. Von diesen waren 2 Erwachsene und 3 Kinder dort eingemietet, ausserdem 2 Erwachsene und 3 Kinder aus dem Hochlande, die andern waren die Neuangekommenen. Fünf von den Letzteren, die drei Frauen und die beiden Kinder nahmen ein kleines Zimmer auf dem oberen Stockwerk ein, und hatten nebenan ein gemeinschaftliches Badezimmer. Der Rest der Bewohner war vertheilt, theils oben, theils unten. Das Kindermädchen und die Kinder hatten während der Woche, wie es schien, eine leichte Diarrhöe gehabt; die Kinder und das andere junge Mädchen assen am Samstag etwas von einer ziemlich schwer verdaulichen indischen Frucht. Die Kinder bekamen gegen die Diarrhöe Sonntags Morgens von ihrer Mutter eine Gabe Gregory's Pulver *). Ich wurde an diesem Tage Abends 8 Uhr gerufen, und fand das eine Kind, ein Mädchen, fast todt, welches auch die Nacht um 12^{1/2} Uhr starb. Das andere war noch im Anfangsstadium der Krankheit. Gegen Mitternacht hatte der Vater einen Anfall, dem Einhalt gethan wurde, und gegen Morgen wurde das Kindermädchen, das sich schon Abends unwohl gefühlt und eine Dosis Rhabarber von ihrer Herrschaft erhalten hatte, ergriffen. Sie wurde vor 7 Uhr Morgens in das in der unmittelbaren Nähe befindliche Allgemeine Krankenhaus gebracht, und starb dort um 7 Uhr Abends. Alle, die das Haus verlassen konnten, wurden angewiesen, auszuziehen. Die junge Dame, welche die beiden Kinder mit Hingebung gepflegt hatte, zog um 11 Uhr in Wilson's Hotel. Sie bekam die Cholera spät am Abend des Montags und starb Dienstags Nachmittags um 4 Uhr. Das zweite Kind erholte sich nach langem Ringen von seinem ersten Anfalle, bekam aber in weniger als 24 Stunden einen zweiten, den es jedoch schliesslich auch überwand. Ein Bewohner eines untern

*) Gregory's Pulver besteht aus Rhabarber, Magnesia und Ingwer.

Zimmers litt an chronischer Diarrhöe. Kein weiterer Fall kam in dem Hause selbst, noch in den Gesindewohnungen vor, und keiner in dem Hause, wohin das überlebende Kind gebracht worden war.

Einige Reflexionen über diese Fälle liegen nahe. Die Ergriffenen waren direct über See gekommen. Sie wurden in einem ganz engen Raum untergebracht, was wahrscheinlich den Choleraanfall zu dieser ungewöhnlichen Jahreszeit bedingte. Allen vier ächten Fällen war Diarrhöe vorhergegangen, die dem Genusse von unverdaulichen Speisen zugeschrieben wurde. Sie hatten unglücklicherweise eröffnende Mittel genommen, die zu einer solchen Zeit ihre Gefahren haben. Ausser den Bewohnern des Zimmers, und dem Vater, der sich beständig darin aufhielt, erkrankte Niemand. Die Fälle waren, wie immer bei so plötzlichem Ausbruch sehr heftiger Natur. Von den vieren starben drei, bei denen Cholera entschieden ausgesprochen war. Kein anderer Bewohner des Hauses, kein Diener, nicht einmal der mit chronischer Diarrhöe Behaftete wurde befallen. Das sofortige Aufbrechen aus dem Hause scheint eine äusserst heilsame Wirkung gehabt zu haben.

Wenn ein solcher Ausbruch und selbst schlimmere in Häusern von Europäern möglich sind, und die Cholera so schnell epidemisch wird, so erscheint es wunderbar, dass die ganze eingeborene Bevölkerung nicht weggerafft wird, die unter unendlich viel ungünstigeren Verhältnissen lebt. Zu diesen gehören: Feuchter Boden, oft von einem Sumpfe, einige Fuss unter der Oberfläche gelegen, Pfützen von schmutzigem Wasser, stagnirende Abflusscanäle, verunreinigtes Trinkwasser, Ueberfüllung der Häuser, Ansammlungen von Schmutz, wuchernde Vegetation, heisse feuchte Luft.

Eine Epidemie.

Wenn eine Choleraepidemie in Unterbengalen ausbricht, so bekommt man davon das anschaulichste Bild, wenn sie ein europäisches Regiment überfällt. Solche Ausbrüche finden fast alle Jahre statt, ohne in Unterbengalen

immer so verheerend zu sein wie in den oberen Provinzen. Der epidemische Ausbruch, den ich hier in Kürze beschreiben will, ereignete sich auf einer Flotte strohgedeckter Boote, die als Transportmittel für Truppen jetzt glücklicherweise aufgegeben sind.

Wir verliessen Calcutta mit einer Abtheilung von 400 schwächlichen, jungen europäischen Soldaten am 4. August 1842, d. h. auf der Höhe der Regenzeit.

Die Boote waren mit Stroh gedeckt, viele darunter leck; das Dach des Lazarethbootes nicht hoch genug zum Aufrechtstehen. Während des ersten Monats herrschte viel Fieber, Dysenterie und Diarrhöe (die letzteren schrieb man dem säuerlichen Brode und schlechtem Wasser zu) doch hatten wir keine Cholera. Am 21. August starb plötzlich ein Reconvalescent von Dysenterie unter choleraartigem Durchfall und Collapsus; man hielt jedoch den Fall nicht für Cholera, und ein zweiter kam nicht vor. Die Jahreszeit war ausgezeichnet durch eine Folge von heftigen Stürmen. Am 8. September nachdem wir auf eine oder zwei Stunden an einer Uferbank unterhalb Patna, die für Cholera bekannt war, vor der Gewalt des Sturmes Halt gemacht hatten, zeigte sich schon der erste, gleich tödtliche Fall, obschon die Leute sich noch nicht viele Schritte von den Booten entfernt hatten. Den folgenden Tag zogen wir weiter, aber die Cholera begleitete uns, befiel Europäer sowohl wie Eingeborene und setzte sich besonders in drei oder vier Booten fest, unter regelmässiger Zunahme beim Lagern auf 2 Tage am Ufer in der Nähe eines Marktes der Eingeborenen. Nach 14 Tagen auf unserem Zuge stromaufwärts, glaubten wir unsere Cholera los zu sein, aber ein letzter einzelner Fall zeigte sich noch am 16. Oct.

Im Ganzen hatten wir 18 Todesfälle unter den Europäern. Es ist beachtenswerth, dass die Cholera während des Wirrwarrs unserer Abreise und unseres Aufenthaltes in Unterbengalen, wo sie am häufigsten ist, sich nicht zeigte, trotzdem wir dort Hooghlywasser tranken, das viel schmutziger ist, als das des Ganges. Jedesmal trat sie dagegen auf,

und meist schon in zwei Stunden, sobald wir eine Uferstelle erreichten, die in üblem Rufe stand. Sie schien sich schon verlieren zu wollen, als sie durch eine zweitägige Ruhe wieder auflebte. Keiner von den Officieren, etwa 16 an der Zahl, die ein besseres Boot bewohnten, wurde befallen.

Versuchen wir die Spuren der Krankheit durch alle diese Ereignisse hindurch zu verfolgen, so finden wir das Cholera-Element so zu sagen schon am 21. August entwickelt, aber vor dem 8. September keine wahre Cholera. Der Uferbank, auf der wir anlegten, schreibe ich, trotz ihres üblen Rufes, keinen schlimmen Einfluss zu, da die Zeit unseres Haltens dazu zu kurz war.

Man muss annehmen, dass das Cholera-Element auf irgend eine Weise sich der Flotte anheftete und sich nach einer gewissen Zeit entwickelte, oder die Krankheit von den ergriffenen Uferdörfern mitgeschleppt worden, oder dass dieselben atmosphärischen Zustände, die die Cholera an den Flussufern entstehen liessen, sie auch auf unserer Flotte erzeugten.

Wenn die Cholera sich der Flotte anheftete, so ist es auffallend, dass sie sich nicht an ein bestimmtes Boot fesselte, unser erster Cholerafall fand nämlich auf einem andern Boote statt, als der Fall von choleraartigem Collapsus. Die sorgfältigste Untersuchung konnte keinen Unterschied in den hygienischen Verhältnissen der ergriffenen und der freigebliebenen Boote entdecken, noch irgend eine Verschiedenheit im Trinkwasser *). Die gewöhnliche An-

*) Das Jahr 1842 war wegen seines grossen Orkans und atmosphärischer Wechselzustände merkwürdig. Ebenso war es ein Jahr, wo die Cholera im höchsten Grade herrschte und alle europäischen Truppenabtheilungen bei der Fahrt stromaufwärts von ihr heimgesucht wurden. Merkwürdig genug, dass kein Grund zu der Vermuthung vorliegt, dieselben hätten die Krankheit von Calcutta mitgeschleppt. Verschiedentlich wurde die Krankheit bald dem schlechten Wasser, bald den ungesunden Uferplätzen, bald dem Verkehr mit Uferdörfern zugeschrieben, die von Cholera ergriffen waren. In einem Falle brach sie unter einer Abtheilung des

sicht von der Art und Weise, wie Wasser inficirt wird, ist hier ganz unhaltbar. Das Wasser wird nicht aus Brunnen oder Behältern, wo eine Infiltration hätte stattfinden können, genommen, sondern aus einem, einige Meilen breiten, ungeheuer grossen fliessenden Strome geschöpft.

Kapitel V.

Theorieen der Verbreitung.

Ratio quae sit morbis, aut unde repente,
Mortiferam possit cladem conflare coorta,
Morbida vis hominum generi. * * *

Lucret.

Die wichtigsten Thatfachen, die unsere Aufmerksamkeit in Unterbengalen in Anspruch nehmen, sind: der Einfluss der Jahreszeit auf die Cholera, ihre Neigung, Reisende zu befallen, ihre Entwicklung bei zu dichter Bevölkerung und vernachlässigter Ventilation, ihre Vorliebe für Schifffahrt und Flussufer, ihr Haften an Schiffen, mit ihrem Verschwinden auf der See, schliesslich das mehr oder weniger Freibleiben der Aerzte, Wäscherinnen und des Pflegepersonals.

9. Ulanenregiments aus, nachdem die Mannschaft, um dem Gottesdienste beizuwohnen, durch sumpfigen Boden gewatet und während desselben der Septembersonne ausgesetzt gewesen war. Prof. Alison sagt in Bezug auf eine dieser Truppenabtheilungen, dass bei ihrem Abgang von Calcutta es dort keine Cholera gab, und der Verkehr mit inficirten Ortschaften abgebrochen worden sei. In jenem Jahre aber war Cholera in Hülle und Fülle in Calcutta und bei der Masse von Eingeborenen, die eine solche Flotte begleiten, ist es unmöglich, den Verkehr mit den Dörfern gänzlich aufzuheben.

Der Uebergang zu den einzelnen Thatsachen steigert die Erschwerung einer Theorie.

Bevor ich diesen Gegenstand verlasse, will ich vorher festzustellen suchen, in wie weit die Gesetze, die das Vorkommen der Cholera beherrschen und in endemischen Choleradistricten unzweifelhaft gültig sind, mit den am meisten verbreiteten Theorien in Europa übereinstimmen.

Meine Bemerkungen beziehen sich nur auf Thatsachen in Unterbengalen, und ich bin mir einer andern Deutung derselben in andern Provinzen Indiens wohl bewusst.

Unter den Englischen Autoren war Mac Orton der erste, der 1832 die Ansicht aufstellte, dass das Choleragift hauptsächlich in den Choleraausleerungen zu suchen sei. Er hielt dafür, dass, bei dem Vorherrschen von choleraartiger Diarrhöe zu Cholerazeiten, unverdächtige Personen durch ihre Dejectionen, deren Effluvieen von Gesunden eingeathmet würden, zu ambulanten Verbreitern der Krankheit werden könnten. Oeffentliche Aborte betrachtet er als die grossen Verbreiter. Ebenso betont er die allgemeine Sitte der Eingeborenen Indiens, sich ihrer Dejectionen sub divo zu entledigen, als ein wichtiges Verbreitungsmoment. Andere Autoren haben diese Ansichten weiter ausgebildet, und die Meinung, dass die Ausleerungen die Cholerakeime enthalten, in frischem Zustande allerdings verhältnissmässig unschädlich sind, ist ziemlich allgemein. Man vermuthet demnach die Gegenwart des Choleragiftes in den Ausleerungen und Snow nimmt an, dass es in den Körper durch inficirtes Trinkwasser aufgenommen wird, während Dr. W. Budd die Ansicht hat, dass das Choleragift zu Zeiten eintrockne und sich in Form von unmerklichem Staube verbreite.

Auf den ersten Blick wird die Theorie vom vergifteten Wasser durch das bedeutende Vorwalten der Cholera in der trockenen Jahreszeit, wo das Trinkwasser am schlechtesten ist, und durch den Umstand noch vollends gestützt, dass Regen die Cholera durch Zufuhr von frischem Wasservor-

rath sistirt. Dass verdorbenes Wasser bei Diarrhöe und möglicherweise auch bei Cholera eine Rolle spielt, ist eine sehr verbreitete und wohl begründete Ansicht. Zu allen Zeiten hat man beim Ausbruche von Seuchen die Brunnen der Vergiftung verdächtigt. Aber giebt es im vorliegenden Falle eine Tränkung des Wassers mit Cholera-Entleerungen? Die Gebräuche und Gewohnheiten der Bengalesen sind bekannt, auch dass ihre Dörfer einen odor stercoreus um sich verbreiten; aber in welchen Jahreszeiten könnten wohl die Evacuationen am leichtesten in Teiche und Flüsse gelangen? Gewiss nicht in der heissen Jahreszeit, wo alles aufgetrocknet ist und die Auswurfstoffe nicht leicht, selbst nicht mit Hülfe eines gelegentlichen Regenschauers, in die Teiche gespült werden, oder in die Brunnen durchsickern. Die Regenzeit bringt das noch am meisten zu Wege. Dennoch herrscht zu dieser Zeit Cholera nicht vor; und wie kann man verdorbenes Wasser für die Zunahme der Cholera im October verantwortlich machen, wo das Trinkwasser gerade am besten ist? Wie soll man ferner sporadische Fälle, wo im Genusse des Trinkwassers kein Unterchied gemacht, und dasselbe meist sorgfältig filtrirt wird, erklären? Gleichwohl hält man in England die Verbreitung der Cholera für abhängig von dem Trinkwasser.

Ebensowenig hilft uns v. Pettenkofer's Theorie *). Derselbe schreibt sehr viel der Porosität des Bodens und gewissen geologischen Formationen zu. Porösen Boden giebt es genug in Bengalen; er ist charakteristisch für das Land. Der einzige nicht Alluvial-Boden in Unterbengalen findet sich in dem westlichen Theile, wo die sonderbare Lateritformation, eine poröse Gesteinsart, vorkommt. Ich habe die Statistik der in diesen Gegenden gelegenen Strafanstalten durchgesehen, und mit den auf Alluvialboden befindlichen, verglichen. Das Resultat war, dass die Cholera während 10 Jahren auf dem Laterit häufiger war, als

*) Zeitschrift für Biologie, 1865.

auf dem Alluvialboden, und zwar in einem Verhältnisse von 2,64 zu 1,13.

Lassen wir diesen Punkt unentschieden und wenden wir uns zur Theorie v. Pettenkofer's über das Grundwasser. v. Pettenkofer's Ansichten kann man in Folgendem zusammenfassen.

Der in den Ausleerungen der Cholerakranken enthaltene Cholerakeim verlangt gewisse günstige Bodenverhältnisse um sich zu entwickeln. Ein solcher Boden ist jeder poröse, dessen Grundwasser nicht zu tief liegt, und dessen obere Schichten der Luft nach dem Zurückweichen des Grundwassers freien Zutritt erlauben. Auf solchem Boden soll die Cholera sich hauptsächlich entwickeln, wenn das Grundwasser beginnt sich zurückzuziehen und die Bodenschichten anfangen zu trocknen. Er glaubt ferner, dass ein ungewöhnlicher Schnee- oder Regenfall durch das dadurch bedingte Steigen des Grundwassers stets mit einer grössern Entwicklung der Cholerakeime Hand in Hand geht. Gerade den Schwankungen des Grundwasserniveaus vindicirt er den grössten Einfluss. Diese seine Theorie hat er in ihrer Anwendung auf Baiern und einen Theil von Deutschland mit grossem Scharfsinne ausgearbeitet, und er ist der festen Ueberzeugung, dass sie auch das Abhängigkeitsverhältniss der Cholera von den verschiedenen Zeiten des Jahres in Indien erklärt. Dennoch muss ich das Recht seiner Ansicht auf eine ausschliessliche Anwendbarkeit in Zweifel ziehen. Die Verbreitung und das Auftreten der Cholera in Bengalen hängt allem Anscheine nach nicht ab von dem Regenfalle der vorhergegangenen Jahreszeit, sie nimmt aber auf der Höhe der Regenzeit sehr ab, welche Erscheinung er dadurch erklärt, dass der Regen den Luftzutritt zu den Bodenschichten aufhebt. Dennoch kann die Cholera, wie sie es oft in Bombay und ausnahmsweise auch in der Nähe von Calcutta gethan hat, mitten in der Regenzeit ausbrechen, wo an ein Fallen des Grundwassers nicht wohl zu denken ist. In andern Gegenden Indiens wieder brechen die schlimmsten Epidemien gegen Ende der Regenzeit aus,

und erscheint sie an gewissen Orten ebensowohl zur Zeit, wo das Niveau des Grundwassers 60—70' tief, als auch wenn es nur einige Fuss tief unter der Bodenoberfläche liegt. Kann wohl im erstern Falle noch von einem wirklichen Einflusse seines Steigens und Fallens um wenige Fuss auf die Bodenoberfläche die Rede sein? Wie erklärt sich ferner das Auftreten der Cholera in gebirgigen Gegenden, wo manchmal kein Grundwasser aufzufinden ist? Meiner Ansicht nach kann Cholera vorkommen bei jedem Stande des Grundwassers*). Wie erklärt es sich ferner, dass Schiffe eine besonders gute Brutstätte für die Cholera sind, wo doch von Grundwasser nicht die Rede sein kann? Dr. W. Budd's Theorie scheint auf den ersten Blick den Umständen sich am besten anzupassen. In der heissen Jahreszeit ist trockener Staub und Cholera überwiegend. Beide Elemente werden in ihrer Verbreitung, durch die im Juni eintretenden Regengüsse, zufolge der Neigung des Giftes sich im feuchten Zustande rasch zu zersetzen **) aufgehalten und vernichtet. Nach dem Aufhören der Regengüsse im October beginnt der Staub seine Wanderung von Neuem und bereitet eine neue Choleraernte vor. Aber dann müssten doch auch Stauberhebung und Cholera während der kalten Monate, wo der Boden weiter trocknet, gleichmässig zunehmen; die Cholera nimmt aber in diesen Monaten nicht zu. Eine plötzliche Vermehrung des Staubes ferner findet nicht wie die zunehmende Hitze, gegen Ende Februar statt, wo doch die Cholera plötzlich um sich greift.

*) In Calcutta findet man in der trockenen Jahreszeit Wasser bei 9'—12' Tiefe, in Dinapore bei 30', in Benares bei 45', in Allahabad bei 65', in Meerut bei 18', in Lahore bei 40'. Alle diese Städte hat die Cholera häufig heimgesucht. In Bellare 1600' über dem Meere soll man in keiner Tiefe Wasser finden. Von Murra 7500' über dem Meere heisst es: »Der Regen und das Wasser der Bodenoberfläche fliessen bei der Abschüssigkeit der Berge gleich ab, und keine Humusdecke begünstigt das Durchsickern des Wassers in die tiefern Schichten.

**) Associat. Journal, 1854.

Dr. Budd's Theorie passt zu den Fällen, wo Truppen auf dem Marsche von Cholera befallen werden, was dem Beziehen von Lagerplätzen zugeschrieben wird, die kürzlich von Truppen mit Cholera verlassen wurden; aber die Cholera brach auch dort aus, wo die vorhergegangenen Regimenter von der Cholera frei gewesen, oder die Plätze seit Jahren oder überhaupt noch unbenutzt geblieben waren. Dieser Theorie fehlt demnach, wie mir scheint, ebenso die positive Gewissheit wie der Theorie des Grundwassers.

Stellt man sich auf den Standpunkt der ausschliesslichen Contagiosität der Krankheit (eine ebenfalls populäre Ansicht) so fragt es sich, wie sich damit die bedeutende Einwirkung, die die allgemeinen klimatischen Einflüsse auf die Ausbreitung der Krankheit ausüben, vereinigen lässt? Die Theorie der Malaria habe ich schon früher kurz berührt, und fand sie auch nicht von allgemeiner Anwendbarkeit.

In neuester Zeit ist man auf die Pilztheorie zurückgekommen. Beale und Klob haben die Bacteria in den Ausleerungen Cholerakranker gefunden.

Die Tragweite dieser Thatsache lässt sich noch nicht übersehen. Beale hat dieselben übrigens auch bei andern Krankheiten gefunden und ist nicht geneigt, der Sache grössere Wichtigkeit beizulegen.

Ich wüsste ferner nicht, wie sich durch eine dieser drei Theorieen die Thatsache erklären liesse, dass Reisende so sehr leicht befallen werden?

Diese interessanten Fragen noch weitläufiger zu erörtern, würde die Grenzen dieses Buches überschreiten; jedenfalls ist die Zeit für eine Theorie, die alle andern ausschliesst (sei es, dass sie auf einer speciellen Anschauung der Natur des Choleragiftes und seiner Verbreitungsweise, oder auf Contagiosität, oder auf Malaria beruht) noch nicht gekommen. —

Dr. Budd's Theorie passt zu den Fällen, wo Tropfen auf dem Munde von Cholera befallen werden, was dem Reize von Jägerspinnen entspricht, die nämlich von Tropfen mit Cholera verlassen werden; aber die Cholera kann auch dort aus, wo die vorhergehenden Theorien von der Cholera frei gewesen, oder die Lücke seit Jahren oder überhaupt noch unbenutzt geblieben waren. Dieser Theorie fehlt demnach, wie mir scheint, ebenso die positive Gewissheit wie der Theorie des Grundwassers.

Stellt man sich auf der Standpunkt der ausschließlichen Contagiosität der Krankheit (wie ebenfalls populäre Ansicht) so fragt es sich, wie sich damit die bedeutende Einwirkung, die die allgemeinen klimatischen Einflüsse auf die Ausbreitung der Krankheit ausüben, vereinigen lässt? Die Theorie der Malaria habe ich schon früher kurz berührt, und fand sie auch nicht von allseitiger Anwendbarkeit.

In neuester Zeit ist man auf die Pflanztheorie zurückgekommen. Boile und Klob haben die Bacteria in den Abwässerungen Choleraerkrankter gefunden.

Die Tragweite dieser Thatsache lässt sich noch nicht überschauen. Boile hat dieselben Körper auch bei anderen Krankheiten gefunden und ist nicht geneigt, der Sache grössere Wichtigkeit beizulegen.

Ich wüsste ferner nicht, wie sich durch eine dieser drei Theorien die Thatsache erklären lässt, dass Reisende so sehr leicht befallen werden?

Diese interessantesten Fragen noch weitläufiger zu erörtern, würde die Grenzen dieses Buches überschreiten; jedenfalls ist die Zeit für eine Theorie, die alle andern ausschliesst (sei es, dass sie auf einer speziellen Anschauung der Natur des Choleragiftes und seiner Verbreitungsweise, oder auf Contagiosität, oder auf Malaria beruht) noch nicht gekommen. Ich habe mich bemüht, die verschiedenen Theorien zu veranschaulichen und die Lücken zwischen ihnen zu zeigen, als ich es vermochte.

Leipzig, den 1. März 1854.

Pathologie.

Kapitel VI.

Krankheitsbild und Krankheitserscheinungen.

Wenn eine eingehende specielle Abhandlung der Cholera auch nicht der Zweck dieser Blätter ist, so ist eine kurze Charakteristik ihrer Symptome, wie sie häufig geschildert worden sind, unerlässlich, und da ich ein möglichst umfassendes Bild der Krankheit zu entwerfen beabsichtige, so wird ein Blick auf ihre früheste Geschichte, vor der Periode ihres epidemischen Charakters statthaft sein.

In dem ältesten medicinischen Sanskritwerke *) »Charaka«, wird sie folgendermassen beschrieben:

»Cholera Visuchi.«

»Zu Anfang fühlt der Kranke im Unterleibe Schmerz, wie von Verdauungsstörungen; häufiger Stuhlgang folgt, diesem Erbrechen, starker Durst, zunehmender Leibschmerz mit Ohnmacht, Schwindel, Gähnen und Krämpfen in den Beinen. Die Hautfarbe ist verändert, Frost stellt sich ein, und der Schmerz dehnt sich auf Brust und Kopf aus. Ungünstige Symptome sind grosse Rastlosigkeit, Unterdrückung der Urinabsonderung. Lippen, Zahnfleisch und Nägel werden schwärzlich unter fortdauerndem häufigem Erbrechen und Ohnmachten. Die Augen sinken ein, die Stimme wird schwach, die Gelenke schlottern bei grossem Schwächegefühl und Unempfindlichkeit. Ein mit diesen Symptomen behafteter Kranker wird sich nicht wieder erholen.« —

*) Wise's Hindoo Medicin, p. 330.

Hippocrates, obschon gewiss mit der Krankheit vertraut, hat keine eingehende Beschreibung von ihr gegeben.

Die folgenden oft angeführten Symptome sind aus den Beschreibungen von Celsus, C. Aurelianus und Aretaeus gesammelt. »Erbrechen und Stuhl von verschieden gefärbter Galle, anfangs wässerig, dann wie von ausgewaschenem rohem Fleische; zuweilen weiss, zuweilen schwarz oder von verschiedener Färbung. Steigert sich die Krankheit, so tritt Ohnmacht ein; die Muskeln der Arme und Beine ziehen sich krampfhaft zusammen, die Nägel werden blau, die Extremitäten kalt; der Körper ist mit Schweiss bedeckt, die Blase von Krämpfen befallen und der Urin unterdrückt; die Stimme verliert sich, der Puls wird ausserordentlich schwach. Starkes Hitzegefühl mit unerträglichem Durste ist vorhanden, beschleunigtes Athmen, das Gesicht fällt ein, und die Augen röthen sich gegen das Ende.«

Weder Sydenham, Willis noch Riverius geben eine so genaue Beschreibung der Symptome, die auch Dorta und Bontius wenig vervollständigt haben; dagegen führen die beiden ersten das epidemische Auftreten der Cholera im Herbste an, und Riverius *) ist der erste Autor, so viel ich weiss, der das zweite Stadium der febrilen Reaction erwähnt. Celsus spricht zwar von einer Febricula, aber Riverius erwägt die Angemessenheit des Aderlasses in derselben.

Was man auch für eine Ansicht über die Identität der alten und der neuern Krankheit haben mag, von Wichtigkeit ist es immerhin, dass der Krankheit vor 300 Jahren Namen beigelegt wurden, die jetzt noch in Indien gebräuchlich sind **), und für ihre Behandlung die Grundsätze der ersten Zeit noch heute im Allgemeinen gelten.

*) L. Riverii Praxeos Medicinae lib. IX, cap. 9. Francofurti, 1666.

**) Der jetzt gebräuchlichste Name für Cholera ist haiza oder haidsa. Er kommt vor bei Rhazes um das J. 900 unter der Form Saida, und A verrhoës um das Jahr 1200 nennt die

Folgendes ist eine kurze Uebersicht der Symptome und des Verlaufs der Krankheit, wie sie gewöhnlich von Autoren als schwere Form beschrieben wird.

Ein Choleraanfall stellt sich zuweilen plötzlich ein, ohne jede vorhergegangene Warnung. Häufiger jedoch hat zuweilen ein gewisses Unbehagen 1—2 Tage vorher bestanden, verbunden mit etwas Diarrhöe, der man in Frankreich den Namen »Cholerine« gegeben hat. Dies ist das erste Stadium der Krankheit, woran Leute, ohne jede weitere Steigerung des Zustandes gestorben sein sollen. Auch soll in diesem Stadium die Krankheit nach andern Orten verschleppt worden sein. Diese Fälle sind aber ebenso selten, als solche, wo Leute ohne vorhergegangene Diarrhöe und Erbrechen plötzlich todt hingestürzt sein sollen.

Ist nun dieses Warnungsstadium vorüber, oder hat es ganz gefehlt, so entleert der Kranke zunächst den Inhalt seines Magens durch Erbrechen; dann stösst er eine wässrige Flüssigkeit mit weissen Flocken untermischt aus und giebt auf der Stelle Alles wieder, was er nimmt. Ausserordentlich copiöse Stühle finden gleichzeitig statt, oder gehen auch wohl dem Erbrechen vorher. Sie entleeren zuerst den Inhalt des Darms, sind anfangs gelb, nehmen aber bald den Charakter der sogenannten Reisswasserstühle an. Sie folgen sich mit grosser Schnelligkeit und ihr Geruch ist charakteristisch. Ein unbeschreibliches Gefühl von ohnmachtähnlicher Schwäche ist vorhanden; der Puls wird beschleunigt und erreicht in der Minute 120 Schläge; seine Stärke vermindert sich im Verhältniss zu seiner Beschleunigung; der Herzschlag wird schwächer; die Respiration schneller und mit Angst verbunden; der Kranke klagt über Dyspnöe, während die Auskultation nur die Stärke der Athmungsgeräusche verändert ergiebt. Die Stimme wird schwach und nimmt einen eigenthümlichen

Krankheit *almaida* i. e. *alam i haidsa*. In *haiza* liegt der Begriff von Indigestion, »*morbus ob nimiam cibi ingestionem*.«

Klang an, den man, einmal gehört, nie wieder erkennt; Schwindel, Ohrensausen, unaufhörliche Rastlosigkeit und beständiges Herumwerfen können vorhanden sein. Ohnmacht ist nicht gewöhnlich. Schmerzhaft Krämpfe durchziehen die Arme, die Finger und besonders die Waden. Um diese Zeit ist der Kranke so schwach, dass er sich hinlegen muss. Der Ausdruck des Gesichtes deutet auf tiefes Leiden und grösste Angst; die Züge sind faltig, verzerrt, die Augen hohl, von blauen Ringen umgeben.

So wie die Krankheit fortschreitet, wird der Körper kalt; das Gesicht wird oft bläulich, die Finger ebenfalls, besonders aber die Nägel, während die Haut aussieht, als hätte man sie in Wasser macerirt. Bildet man eine Hautfalte, so bleibt sie längere Zeit stehen, indem alle Elasticität verschwunden. Gewöhnlich wird der ganze Körper durch das dem Zellgewebe entzogene Wasser dünner; kalte Schweisse brechen aus; die Absonderung der Galle und des Urins ist aufgehoben; der Urin ist überhaupt von Anfang an nur in geringem Masse vorhanden und enthält Eiweiss.

In einzelnen, seltenen Fällen bleibt der Kranke 20—30 Stunden in diesem Zustande und dann stellt sich die Reaction ein.

Das Stadium des vollständigen Collapsus erfolgt. Die Cyanose ist gewöhnlich vermehrt, obschon nicht in allen Fällen; die Haut wird kalt und ist mit einem klebrigen Schweisse bedeckt; sie fühlt sich an wie die einer Leiche, wie ein Frosch oder wie die Nase eines Hundes. Die Zunge ist blau und kalt, der Durst über alle Maassen, und der Kranke klagt über ein innerliches Brennen und kann durchaus keine Bedeckung leiden. Die Temperatur in der Achselhöhle, mit dem Thermometer gemessen, braucht nicht gerade unter dem Normalen zu sein; im Munde ist sie oft bloss 30° — $32,2^{\circ}$ C. oder sogar noch darunter. Ist der Collapsus sehr stark, so steigt die innere Temperatur selbst bis auf $39,4^{\circ}$ C. im Rectum, wie kürzlich in Paris angestellte Versuche dargethan haben. Durchfall und Erbrechen werden gewöhnlich seltener. Die Stühle erfolgen unwillkühr-

lich und oft hören sie gänzlich auf. Die Stimme wird schwächer, der Athem des Kranken ist kalt, die Dyspnöe und Beklemmung mehren sich; der Puls ist nicht mehr zu fühlen, und zuweilen kann man die Pulsationen des Herzens gar nicht mehr wahrnehmen. Wenn man die Arteria temporalis durchschneidet, so fliesst kein Blut. Oeffnet man eine Vene, so erhält man durch Zusammendrücken des Armes einige wenige Esslöffel voll dunklen, theerartigen Blutes. Hat man es zum Fliessen gebracht, so gerinnt es nur unvollkommen. Die allgemeine Kälte steigt. Die Augen sinken tief in ihre Höhlen; die Sinne sind bedeutend abgestumpft; das Gehör wird schwach und das Gesicht ist gestört. Der Kranke neigt zu einem eigenthümlichen Schlummer, der dem tiefen Schläfe aus Erschöpfung nach schweren körperlichen und geistigen Anstrengungen gleicht. Nichtsdestoweniger sind die geistigen Fähigkeiten unversehrt, und wenn man einen Kranken aus seinem anscheinenden Stupor aufrüttelt, so findet man zu seiner Verwunderung, dass er vollkommen bei Sinnen ist. Selten kommt in diesem Stadium Delirium vor. Der Tod tritt ganz unvermerkt ein während der Kranke in einem ohnmachtähnlichen Zustande zu liegen scheint. Sogleich vor und nach dem Tode tritt eine beträchtliche Erhöhung der Temperatur des Körpers ein.

Diese sind die allgemeinen Zeichen der Cholera, in dem Stadium, welches ihr den Namen Cholera algida und asphyctica gegeben hat. Stirbt der Kranke nicht im Collapsus, so findet bald eine grosse Veränderung statt, oft während der Dauer des halben Stupors. Der Puls wird allmählig fühlbar und fängt an seine alte Stärke wieder zu gewinnen. Die Kälte der Haut lässt allmählig nach und die Cyanose sowohl als das runzelige Aussehen fangen an zu verschwinden; die Stimme wird etwas stärker, die Conjunctiva mehr injicirt. Es ist unwahrscheinlich, dass sich das Erbrechen wieder einstellt, und das Abführen, wenn es überhaupt noch stattfindet, ist nur unbedeutend. Der jetzt entleerte Stuhl ist weniger reichlich, weniger

wässerig und nicht so weiss. Ist er auch anfangs graulich oder erdfarben, nach kurzer Zeit findet man Spuren von Galle darin. Die Wiederherstellung der Urinabsonderung, die sehr oft nicht so früh eintritt, kann man als ein günstiges Zeichen betrachten. Der Urin enthält stets eine beträchtliche Menge Eiweiss. Dieses Stadium ist immer durch eine mehr oder weniger fieberhafte Reaction gekennzeichnet.

Zuweilen folgt nun die Convalescenz in ein oder zwei Tagen ohne Rückfall oder irgend ein anderes schlimmes Zeichen; jedoch ist dies seltener der Fall. Dann und wann ist eine tödtliche Ohnmacht eingetreten, wenn man dem Kranken aufzustehen erlaubte. Zuweilen erleidet der Kranke einen Rückfall, wenn er sich zu bessern scheint, und ein solcher von einer gewissen Dauer führt gewöhnlich zum Tode. In einigen Fällen dauert die Reizbarkeit des Magens und die Neigung zur Diarrhöe viele Tage, während bei andern sich alle Erscheinungen eines typhösen Fiebers entwickeln: die Zunge wird hart und trocken; die Zähne werden mit Russ überzogen; beträchtliches Coma zeigt sich bis zum stillen Delirium, zuweilen Congestionen der Lungen, und in einigen Fällen treten in einer spätern Periode Ausschläge und Entzündungen der Ohrspeicheldrüse auf. Der Patient überwindet diesen Zustand entweder nach und nach oder er bekommt blutige Stühle, fängt an plötzlich zu deliriren (ich habe selbst acute Manie beobachtet) und stirbt. Abstossung der Cornea kommt zuweilen vor bei den Eingeborenen Indiens.

Allzugrosse Reaction führt, wie man gewöhnlich annimmt, zu zwei Zuständen: dem ersteren, selteneren, zu übermässig fieberhafter Thätigkeit, zum zweiten häufigeren, zum typhösen Fieber.

Alle die oben angeführten Erscheinungen sind je nach der Epidemie verschieden, sowohl im Anfange als am Ende der Epidemie. Die Plötzlichkeit des Anfalles ist einer derjenigen Punkte, worin die grösste Verschiedenartigkeit herrscht. Die Heftigkeit des Erbrechens, des Durchfalles

und der Krämpfe, der Zeitpunkt des Collapsus, der Grad der Cyanose der Haut, die Neigung zu secundärem Fieber sind Erscheinungen, von denen man sich schwer einen richtigen Begriff machen kann.

Was das Vorkommen von Fieber betrifft, so sagt Dr. Buhl *) über seine sorgfältig beobachteten Fälle, dass in 163 Herstellungen 121 fast plötzlich eintraten, während 42 noch secundäres Fieber zu überwinden hatten. Fügt man zu diesen diejenigen hinzu, die dem typhösen Fieber erlagen, und die der Genesenden, so behauptet er, dass fast ein Drittel aller Cholerafälle in Typhus überging. Von diesen 103 starben 63. Im Allgemeinen Hospital in Calcutta stellte sich heraus, dass unter Europäern während eines Zeitraumes von 10 Jahren $\frac{1}{5}$ aller tödtlichen Fälle durch das Stadium des Collapsus durchgekommen waren.

Cholera hat man auch eingetheilt in die heftigere oder »foudroyante« und in die mildere Form. Erstere zeichnet sich durch die ausserordentlich schnelle Entwicklung des Collapsus, durch die Höhe der Cyanose, durch die Praecordialangst aus, während die Zahl der Stühle von geringerer Bedeutung zu sein scheint. Bei letzterer nimmt die Krankheit einen langsameren Verlauf und Collapsus tritt nicht so früh ein. Diese ist bei weitem die gewöhnlichste.

Ferner hat man die Cholera eingetheilt in nasse und trockene.

Letztere Art der Krankheit ist uns schon von Hippocrates Zeiten überkommen. Sydenham sah sie nur einmal und Riverius nennt sie zu seiner Zeit »longe infrequentior.« Dr. Buhl ist sie, ausgenommen bei einem Foetus, nie begegnet. Dr. Gull scheint einige solche Fälle gesehen zu haben. Ich habe oft davon gehört, aber trotz meiner langen, grossen Erfahrung von 24 Jahren habe ich sie nie beobachtet. Ich kenne keinen Fall, wo nicht wenigstens etwas Erbrechen oder Durchfall vorhanden gewesen wäre.

*) Zeitschrift für rationelle Medicin. 1855.

Die Erscheinungen nach dem Tode sind verschieden, je nachdem er während des Collapsus oder nach der Reaction eintritt. In ersterem Falle bleibt die blaue Färbung des Gesichts und der Glieder zurück, mehr oder weniger auch eine derartige Färbung in andern Geweben. Die äussere Seite der Därme ist oft von violettem Schein. Oeffnet man den Dünndarm, so findet man ihn bleich, stellenweise entfärbt, an verschiedenen Stellen roth, rosenroth oder violett schattirt. Oft findet sich Oedem der Schleimhaut, und letztere weist fast durch die ganze Länge des Darmes kleine, harte, opake Erhebungen auf, vergrösserte Brunnersche und solitäre Drüsen. Es ist dies eine sehr constante, bei der Cholera aber durchaus nicht charakteristische Erscheinung.

Böhm war der erste, der auf die ungeheure Masse von abgestossenen Epithelien aufmerksam machte. In seinen neuern Untersuchungen auch Beal. Letzterer zeigte den vom Epithel entblösten Zustand der Intestinalschleimhaut und die blutige Beschaffenheit der an den geschwellten Gefässen des Darms gelegenen Ganglien, verbunden mit der grossen Erweiterung der Capillargefässe. Auch hat er Veränderungen der Structur der Gewebe des Darmes entdeckt, die nur im Laufe der Zeit allmählig entstanden sein können. Was Letzteres betrifft, so irrt er wohl. Darm und Magen enthalten mehr oder weniger von einer weissen, flockigen Flüssigkeit, das Aequivalent der Reisswasserstühle; gelegentlich bleiben Speisereste im Magen zurück. Das submucöse Zellgewebe ist oft mit einer grauweissen, dicken Flüssigkeit getränkt. Neben der weissen Flüssigkeit enthält der Darmkanal manchmal eine blassgefärbte, mit Spuren von Galle oder Blut. Der Dickdarm ist verhältnissmässig wenig verändert. Die Mesenterialgefässe sind oft mit Blut gefüllt. Die Lymphgefässe sind normal; die Leber enthält gewöhnlich bei normaler Grösse wenig Blut. Die Gallenblase strotzt von Galle; die Milz ist etwas klein; die Nieren sind mit Blut gefüllt, besonders die Corticalsubstanz. Die Blase ist zusammengezogen und leer; doch soll man zuweilen die flockigen Massen der Stühle

auf ihrer inneren Haut gefunden haben. Die Lungen sind meistens elastisch, der Luft zugänglich, wenig blutreich und die Bronchien enthalten zuweilen die weisse Choleramaterie (?). Die hintern Lungenpartieen sind blutreicher und dunkler. Das Herz ist mehr oder weniger contrahirt, Ecchymosen finden sich auf der Oberfläche. Die rechte Hälfte ist gewöhnlich mit Blut gefüllt, der rechte Ventrikel durch seinen Inhalt ausgedehnt. Die linke Hälfte blutleerer. Das Herzblut ist schwarz und theerartig bis in die Stämme der Arterien und Venen hinein. Sämmtliche serösen Häute sind abnorm trocken. Die Gehirn- und Rückenmarksflüssigkeit ist wenig vermindert; dagegen die Gefässe mehr oder weniger mit Blut gefüllt. Die Hirnsubstanz ist mehr oder weniger congestiv und voller Blutpunkte; das Arteriensystem im Ganzen blutleer, das Venensystem gefüllt.

In den Fällen, wo der Tod nach der Reaction oder während des secundären Fiebers eintritt, ist die Cyanose gewöhnlich verschwunden. Oft ist Oedem der Pia mater da, Verdickung und Trübung der Arachnoidea, die mehr Wasser als gewöhnlich enthält. Die Gehirnssubstanz ist trocken, mit weniger zahlreichen Blutpunkten versehen. Die Ventrikel sind durch Wasseransammlungen erweitert. Die untern Lungenpartieen oft oedematös, oder interlobulär emphysematös; Stellen von lobulärer Hepatisation sind gewöhnlich. Das Herz ist mit dunklem, theerartigem Blute gefüllt, besonders die rechte Hälfte; gallertartige Fibrinmassen, die, von den Klappen schwer trennbar, sich bis in die grossen Arterienstämme erstrecken, finden sich in den Ventrikeln. Der Darmkanal enthält oft mehr oder weniger eine blutige Flüssigkeit, und ist stellenweise intensiv injicirt mit diphtheritischen Ausschwitzungen und Flecken, ähnlich den typhösen blutenden Ulcerationen; in andern Fällen ist er freier. Die Nieren sind grösser, blutreich, vom Ueberzug leicht zu trennen. Die Corticalsubstanz massiger, von gelber, fahlrother Farbe; die Malpighi'schen Körperchen erscheinen als kleine rothe Punkte. Die Röhrensubstanz ist an der Basis der Pyramiden livid; die Papillen oede-

matös, mit einer milchigen Flüssigkeit, die sich leicht ausdrücken lässt, gefüllt. Die Nierenbecken, die Harnleiter und die Blase enthalten gewöhnlich eine kleine Menge einer gelb-braunen flockigen Flüssigkeit. Die Leber wird in diesem Stadium blutreicher gefunden, die Gallenblase zusammengezogen. Die Milz hat ihre normale Grösse wieder erlangt.

In Bezug auf Diagnose und Prognose der Krankheit werde ich mich auf Weniges beschränken.

Im ersten Stadium der Cholera, wo nur Diarrhöe als Vorläufer besteht, giebt es keine sichere Diagnose. Wenn Cholera herrscht, ist eine Diarrhöe immer verdächtig. Ist die Krankheit einmal im vollen Gange, so ist ein Blick hinreichend, sie zu erkennen; man könnte sie nur verwechseln mit einer acuten Vergiftung oder der gutartigen Form. Im letztern Falle wird kein ernstlicher Missgriff in der Behandlung möglich sein, da die charakteristischen Zeichen der bösartigen Form, Reisswasserstühle und unterdrückte Urinabsonderung, von den frühesten Schriftstellern angeführt werden, die die Krankheit nach ihrer Schwere behandelten.

In Bezug auf die Prognose haben sehr scharfsichtige Beobachter bemerkt, dass sie nur in sehr schweren oder sehr leichten Fällen positiv sein kann. Je schneller die Krankheit verläuft, um so ungünstiger ist sie; das plötzliche Eintreten des Collapsus spricht für die Heftigkeit, und paralysirt der Zeit nach die Wirksamkeit unserer Mittel. Die Aussicht auf Genesung ist gewöhnlich am geringsten zu Anfang einer Epidemie, da die wenigen ersten Fälle fast alle tödtlich ablaufen. Dazu giebt eine überzeugende Erläuterung die Epidemie zu Kurrachee in Scinde. Hier starben:

Von den ersten hundert Aufgenommenen	79
» » zweiten » »	66
» » dritten » »	50
» » vierten » »	40.

Die Behandlung war bei Allen im Wesentlichen dieselbe.

Je langsamer ein Fall seine Stadien durchläuft, desto mehr gibt er Aussicht auf Wiederherstellung. Das Eintreten der Urinsecretion ist das günstigste Symptom, aber dennoch nicht untrüglich.

Kapitel VII.

Analogieen.

Man hat die Symptome der Cholera oft verglichen mit denen einer acuten Vergiftung, einer heftigen Erschütterung des Nervensystems, oder einer Hämorrhagie; ebenso auch mit den Folgen der Leucorrhöe, oder zu lange fortgesetzter Lactation. Die Erscheinungen des kalten Fiebers mit seinem Collapsus und seiner Reaction sind oft als ähnlich bezeichnet worden. Beim Studium der Pathologie der Krankheit wird es darum nur förderlich sein, auf einige dieser Affectionen, die ähnliche Seiten haben, einen übersichtlichen Blick zu werfen. Folgende sind die leitenden Merkmale einer acuten Hämorrhagie *).

Bei einer schnellen und heftigen Hämorrhagie werden die Kranken wiederholt von Frost befallen, das Gesicht und die ganze Oberfläche des Körpers wird bleich und entfärbt sich; die Extremitäten werden kalt; kalter klebriger Schweiss bricht aus, besonders an der Stirn und der vordern Brustwand. Neigung zu Ohnmacht; der Puls wird unterdrückt und beschleunigt; sehr häufig treten Brechbewegungen, unwillkürliche Entleerungen, Athembeklemmung, ausserordentlicher Lufthunger, Umherwerfen der Glieder, dann und wann Convulsionen, ein eigenthümliches Delirium, Ohnmachten und zuweilen Coma auf. Bei sehr grossem Blutverlust kann der Tod in wenigen Minuten eintreten, be-

*) Hauptsächlich nach Burn's Geburtshülfe.

sonders wenn man dem Patienten erlaubt, sich aus der Rückenlage aufzurichten. Bei sehr starker Hämorrhagie tritt, wenn der Kranke sich von einer Ohnmacht wieder erholt, ein Zustand der Reaction ein, von Marschall Hall sehr schön beschrieben, und characterisirt durch heisse Haut, harten und vollen Puls, starken Herzschlag, häufige Respiration, Durst, und sparsamen rothen Urin.

Solche Fälle hat man mit Opium, Stimulantien, Aderlass, Kaltwasserklystiren und ruhiger Rückenlage behandelt. In den Wirkungen der Haemorrhagie und denen der Choleraentleerungen giebt es natürlich nichts weniger als Identisches, da letztere kein Blutserum, wie einmal angenommen wurde, enthalten, sondern aus einer an festen Bestandtheilen sehr armen Flüssigkeit bestehen. Dennoch sind einige Punkte merkwürdig analog: das Stadium der Depression und der Reaction; der eintretende plötzliche Tod nach dem Aufgeben der horizontalen Lage.

Ferner ist bemerkenswerth, dass viele Mittel für Uterinblutungen auch gegen die Cholera angewandt worden sind. Eins haben Cholera und Hämorrhagie gemein, wie sehr verschieden auch der Grund dafür sein mag: die plötzliche Verminderung der Masse der circulirenden Flüssigkeit. Weiter hat man die Symptome der Cholera mit denen eines scharfen Giftes verglichen, beispielsweise Antimon, wovon ich Wirkungen beobachtet habe, die denen einer Kupfervergiftung fast identisch, obgleich mehr erschöpfend waren. Riverius weist schon, lange ehe man in neuerer Zeit darauf aufmerksam wurde, auf die Aehnlichkeit der Cholera mit der Wirkung scharfer Gifte und drastischer Mittel, (ganz besonders Elaterium), hin.

Von einer speciellen Theorie geleitet, haben französische Schriftsteller in neuster Zeit die Oxalsäurevergiftung den Erscheinungen der Cholera für am meisten analog gehalten.

Folgender Art wird die Vergiftung durch Brechweinstein geschildert: *) Copiöses Erbrechen, häufiger

*) Beck's Medical Jurisprudence, ed. 1838, p. 787.

Singultus, brennende Hitze im Epigastrium, Colik, copiöse Stühle, Schwäche, kleiner beschleunigter Puls, kalte Haut, (zuweilen aber auch intensiv heisse), erschwertes Athmen, Schwindel, Ohnmacht, convulsive Bewegungen, sehr schmerzhaftes Krämpfe der Beine, Erschöpfung, Tod. Seltner ist grosse Athemnoth vorhanden; Erbrechen und Darmentleerungen fehlen mitunter, wo denn die andern Symptome meist mit grösserer Heftigkeit auftreten. In einem Falle wurde die rechte Herzhälfte von Blut ausgedehnt gefunden.

Ich bemerke zu dieser Symptomenreihe nur noch, dass einige Beobachter bei der Cholera auch Schlingbeschwerden wahrgenommen haben. Ich habe sie nie gesehen.

Wenn es für Cholera ein homöopathisches Mittel giebt, so dürfte sicher Antimon das passendste sein.

Die Wirkung scharfer Pflanzengifte *) wurde beim Crotonöl beobachtet. Dreiviertel Stunden nach dem Einnehmen war die Haut kalt und mit Schweiss bedeckt, Puls und Herzstoss kaum noch wahrnehmbar, Respiration erschwert; Zehen- und Fingerspitzen, Augenlider und Lippen, wie bei bössartiger Cholera blau, Erbrechen aber keins. Nach anderthalb Stunden traten enorme, unwillkührliche Darmentleerungen auf, Gefühl von Brennen im Schlunde, Hautkälte, Respiration und Circulation erschwert, die Cyanose über den ganzen Körper verbreitet; bei zuletzt ganz unempfindlicher Haut trat der Tod vier Stunden nach dem Einnehmen des Giftes unter den Erscheinungen der Asphyxie ein.

In diesem letzten Vergiftungsfalle durch ein vegetabilisches Purganz, nähern sich die Symptome in auffallender Weise denen der Cholera und stimmen mit C. Schmidt's Ansicht überein, dass Cholera-Ausleerungen mit denen durch scharfe Abführungsmittel erzeugten identisch sind. Es ist zu beklagen, dass die Beschaffenheit der Entleerungen in diesem Falle nicht bekannt, und die Frage der etwa unterdrückten Urinabsonderung nicht erledigt ist. Die wässeri-

*) Pereira's Materia Medica vol. VI p. 1276.

gen Stühle nach Elaterium sind denen der Cholera sehr ähnlich.

Dr. Sangbusch *) schildert die Symptome nach dem Genuß von verdorbenem Fische also: Gefühl von Zusammenschnüren und Trockenheit im Munde, heftiger Durst, Ekel und Erbrechen, Unterleib bald krampfhaft gespannt, bald weich; Verstopfung, oder häufiger Diarrhöe, Strangurie oft bis zur Retention, Schlingbeschwerden und erschwerte Respiration; Kopfschmerz oder Schwindel, Bläue des Gesichts, Erweiterung der Pupillen, kleiner weicher Puls, Gefühllosigkeit der Fingerspitzen, Kälte der Extremitäten, sichtbares Sinken der Lebenskräfte. Bei Zunahme dieser Symptome tritt der Tod bei vollem Bewusstsein durch Erstickung ein. In Fällen, die hergestellt werden, weichen diese charakteristischen Symptome und der Collapsus oft plötzlich. Länger aber halten Schwindel, unbestimmtes Sehen, Schwäche und Rauigkeit der Stimme, allgemeine Abgeschlagenheit an. Mitunter steigern sich auch einmal alle Symptome unmittelbar vor ihrer Rückbildung.

Zuweilen stellt sich vor der Genesung Geschwulst der Parotiden, mit Neigung zur Abscedirung, und erysipelatöse Schwellung des Gesichtes ein. Solche Fälle habe ich in Indien oft nach dem Genuß von Krebsen beobachtet, und Beck erwähnt Colik, Diarrhöe und gutartige Cholera in umfangreicher Verbreitung als Folge der Ankunft einer Schiffsladung verdorbener Austern in New-York, die genossen wurden.

Die von Dr. Sangbusch beschriebene Parotitis ist eine zufällige Folge der Cholera.

Die Aehnlichkeit der Cholera mit einem schwereren Wechselfieber-Anfalle ist auffällig und hat oft Parallelen veranlasst.

Sehr geschickt hat Dr. C. W. Bell **) eine solche gezogen. Eine weitere und noch schlagendere Analogie findet

*) Allgemeines Repertorium, 1846.

**) Medical Gazette, 1847 — 48.

sich in der »fièvre algide« der Franzosen, die als von einem Miasma abhängig betrachtet wird. Auch davon habe ich Fälle gesehen. Folgender ist der Verlauf der »fièvre perniciose cholérique« in Algier nach Haspel *); Fälle, die sich auch bei Riverius finden.

Mehr oder weniger heftige Schüttelfröste eröffnen die Scene, denen Erbrechen, gallige, gelbe oder grüne Darmentleerungen mit Schmerzen im Unterleibe folgen. Die Gesichtszüge sind in wenigen Augenblicken entstellt, die Augen fallen ein, die Stimme erlischt, die Unterextremitäten werden kalt und blau, bald auch der ganze Körper. Die Zunge breit, lang, gross und feucht, wird eiskalt; dabei aber Gefühl von glühender Hitze im Innern, verbunden mit grossem Durste; der Puls anfangs noch periodisch fühlbar, verschwindet zuletzt ganz. Die Urinabsonderung unterdrückt, schmerzhaft Krämpfe befallen die Waden und die Rückenlendengegend und zwingen den Kranken zum Stöhnen und Aufschreien. Auch wird über den Magen geklagt und über ein unbeschreibliches Gefühl der Bedrückung, Zusammenschnürung der Thoraxbasis, was den Luftzutritt zur Lunge abzuschneiden scheint, und grösste Angst und Unruhe hervorruft; beständiges Erbrechen und Durchfall erhöhen die Leiden. Das Athmen wird immer mehr behindert, kürzer, schwächer, und hört endlich ganz auf. Die Herzthätigkeit nimmt stufenweise ab, die Pulsation wird unfühlbar, der Kranke liegt in kaltem Schweiss gebadet, und stirbt asphyctisch, meist bei Besinnung, die er durch alle Stadien voll bewahrt. Läuft der Fall nicht tödtlich ab, so tritt plötzlich eine Reaction ein, der Puls kehrt langsam zurück, die Haut wird geschmeidiger und erhält ihre natürliche Farbe wieder. Bald hört man langsame, regelmässige Herzbewegungen; das Athmen wird freier und tiefer; das Gesicht verliert seine Leichenfarbe, das Erbrechen ist verschwunden, und die Darmentleerungen haben gänzlich aufgehört.

*) *Maladies de l'Algérie*, vol. II, p. 290.

Ueberschreitet die Reaction gewisse Grenzen, so entwickeln sich oft typhöse Symptome.

In einem tödtlichen Falle fand man die rechten Herzhöhlen strotzend von geronnenem schwarzem Blute.

Haben wir hier nicht ein vollständiges Bild der gewöhnlichen Cholera? Dennoch sind Unterschiede nicht zu verkennen. Cholera wird nicht eingeleitet durch Frostanfälle, die Entleerung von Flüssigkeiten ist in perniciossem Fieber gelb, grün, gallig, in der Cholera reisswasserähnlich; auch die Gesichtszüge sind beim Fieber nicht so sehr verändert, als bei der Cholera, und vor allem verspricht die specifische Behandlung mit Chinin nur bei einem miasmatischen Fieber Erfolge.

Mir sind viele Fieberfälle vorgekommen, die plötzlich mit hoffnungslosem Collapsus endeten.

Martin führt das Bestehen eines choleraartigen Fiebers während einer Jahreszeit in Calcutta an. In seinem jüngsten Berichte über die verheerende Fieberepidemie Unterbengalens während der letzten Jahre sagt Dr. Elliott *), dass die am schnellsten tödtlich ablaufenden Fälle von Cholera wenig verschieden waren. Leider sah er selbst derartige nicht. R. H. Perkins aber theilte mir mit, dass er oft Fieber in dem Hidgeleedistricte wie Cholera habe beginnen sehen, was die Diagnose zu Anfang schwierig mache. Wollte man, gestützt auf die Analogie beider Zustände, annehmen, dass Cholera und tropisches Fieber die Folge eines Pflanzenmiasmas seien, so bliebe dennoch Vieles unaufgeklärt. Die Aehnlichkeit einiger ihrer Formen zugegeben, wie könnte wohl das Krankheitsbild der Vergiftung von den Erscheinungen eines regulären, scharf remittirenden Fiebers und denen eines Cholera-Anfalls so verschieden sein?

Zuweilen tritt auch, besonders in Cholerazeiten, bei Dysenterie plötzlicher Collapsus auf, wobei es schwer ist, zu bestimmen, welchem Umstande der tödtliche Verlauf zuzuschreiben ist. Mir sind derartige Fälle vorge-

*) Opus citat.

kommen, hauptsächlich in Hospitälern. Auch hat man auf die Aehnlichkeit zwischen den Veränderungen der Darm-schleimhaut im frühern und spätern Stadium der Cholera, und denen in der Dysenterie aufmerksam gemacht. Noch andere Analogieen hat man angeführt, auf die ich nur hinweisen will.

Dr. Buhl ist der Meinung, dass die Wirkungen ausgedehnter Verbrennungen, die oft von ausserordentlicher Unruhe und Rastlosigkeit mit bedeutenden Athmungsbeschwerden und sogar von Ekel und Erbrechen begleitet sind, mit Cholera grosse Aehnlichkeit haben; Andere haben eine gewisse Uebereinstimmung mit den Folgen der Intussusception gefunden. Verschiedene indische Aerzte, darunter Kennedy und Orton, haben die Wirkungen plötzlicher Verletzungen, wie Hiebe auf den Kopf und Schlangenbisse mit denen der Cholera verglichen; jedenfalls findet hierbei die Aehnlichkeit nur zwischen letztern und der mehr acuten, schnell verlaufenden Form der Cholera statt.

Trotz der offenbaren Aehnlichkeit der Symptome bei vielen der oben angeführten Affectionen, geht die Tendenz der medicinischen Theorie, auf der Ansicht einer Blutvergiftung fussend, nunmehr dahin, die Cholera einer Klasse von Krankheiten einzureihen, von der sie auf den ersten Blick sehr abweicht.

Ihr Wesen soll zunächst den Masern, dem Typhus, dem Scharlach und Croup verwandt sein. Diesen Allen ist in ihrer Exsudations-Periode, gerade wie der Cholera, wenn auch in bedeutend geringerem Umfange ein gewisser Grad der Dickung des Blutes mit verminderter Secretion, und in einigen Fällen auch Veränderungen in den Nieren eigen. Einige von ihnen neigen auch zur Epithelialabstossung im Grossen. Dass die Gesetze der Entstehung und Verbreitung der Blattern von denen der Cholera in Unterbengalen sich sehr unterscheiden, ist schon oben angeführt. Befremdend ist es, dass, im Falle jene Krankheiten Verbindungen unter sich hätten, ihr Ausbruch von Fieber begleitet wird, während der der Cholera durch active Depression und Fehlen desselben sich auszeichnet; noch befremdender aber wohl, dass bei denselben die Congestion der

Capillargefässe mit Hitze und Entzündungserscheinungen Hand in Hand geht, während sie bei der Cholera von Kälte und herabgesetzter Vitalität gefolgt ist.

Der Verlauf der Krankheit ist bei den exanthematischen Fiebern auch bei weitem langsamer als bei der Cholera.

Warum ein Gift, wie Scharlach und Blattern, sich hauptsächlich durch die Haut, Cholera durch die Darm-schleimhaut ausscheidet, warum ferner das Gift der Dysenterie und des Typhus den Darmkanal so sehr verschieden von der Cholera afficirt, sind Fragen in völligem Dunkel. Das secundäre Stadium der Cholera nähert sich in einzelnen Formen mit seinem Exanthem sehr dem typhösen Fieber.

Geht man die angeführten, verwandten Beziehungen durch, so kann man sich kaum der Schlussfolgerung entziehen, dass Cholera zu acuten Vergiftungen, Haemorrhagieen, und Formen von Malariafiebern grössere Verwandtschaft zeigt, als zu den exanthematischen.

Man könnte am Ende den Collapsus der »fièvre algide« für den der Cholera, und die secundäre Form der Cholera für Typhus ansehen, aber unmöglich kann man irgend ein Stadium der Cholera mit einem der exanthematischen Fieber verwechseln. Ganz muss man aber dennoch die allgemein angenommene Aehnlichkeit des Wesens der Cholera mit der Klasse der Blutkrankheiten nicht übersehen.

Kapitel VIII.

Skizze der Ansichten über die Pathologie.

Wenn die Ansichten der Aerzte über die Pathologie der Cholera weit auseinander gegangen sind, so beruht dies auf bestimmten Gründen. Die grosse Schwierigkeit liegt in der Auffindung einer, die gewöhnliche, langsam verlaufende, und die seltenere, rapidere Form, die fast mit Collapsus beginnt, gleich umfassenden, übereinstimmenden Erklärung. Im erstern Falle zogen die enormen wässerigen Entleerungen die Hauptaufmerksamkeit auf sich; im zweiten der überaus schnelle Ausbruch, der die Idee eines plötz-

lichen tiefen Druckes auf das Nerven- und Gefässsystem begünstigte.

Eine in's Einzelne gehende Geschichte der Theorien dieser Punkte würde lehrreich sein; ich muss mich jedoch auf eine Skizzirung derselben zu zwei verschiedenen Zeitperioden beschränken.

Die erste Vorstellung von dem Wesen der Cholera und allen ihren Beziehungen, wie sie sich zu jenen Zeiten aussprach, die Idee, die durch die Medicin der Hindu's, der Griechen und Araber läuft und bis auf Riverius und Sydenham herabsteigt, war die, dass die Constitution sich von einem Gifte, einer *Materia peccans*, gewöhnlich durch Nahrungsmittel eingeführt, zu befreien suche. Gehen wir zu modernen Anschauungen über, so äussert sich Mr. Jameson in seinem Berichte vom Jahre 1820 also: »Man kann annehmen, dass der Magen und der Dünndarm der primäre Sitz der krankhaften Thätigkeit bei der Cholera ist. Dies lässt sich vermuthen aus dem verwandtschaftlichen Krankheitsbild bei heftiger Einwirkung mineralischer und anderer Gifte auf jene Partien, und wird bestätigt durch den ganzen Verlauf des Anfalls. Der Magen ist fast ohne Ausnahme das zuerst ergriffene Organ. Der Kranke klagt über Empfindlichkeit, Zusammenschnüren, Schmerz im Epigastrium; er fühlt sich matt und elend. Dies Alles geht dem Sinken des Pulses, der Kälte der Extremitäten und meistens auch den Krämpfen vorher. Auf den Magen bezieht der Kranke stets die unerträgliche Angst und die brennende Hitze, von der er gequält wird. Die Reizbarkeit dieses Organs ist das hartnäckigste Symptom und besteht oft noch lange Zeit nach dem Verschwinden der andern Erscheinungen.«

Dass die herabgestimmte Energie der Circulation, die verminderte Thätigkeit des Herzens und der Arterien mehr Ausdruck und Folge der schweren Erschütterung der Constitution in einem ihrer Hauptorgane sind, als primäre Affectionen, wird zur Wahrscheinlichkeit erhoben durch das Vorhergehen von Erbrechen und Abführen, durch ihre stufenweise Zunahme bei Verschlimmerung dieser Symptome und

durch ihre mitunter vollständige, stundenlange Abwesenheit in einigen Fällen, nachdem alle übrigen Zustände die Höhe erreicht hatten.

»Weitere Bestätigung erfahren diese Ansichten durch den gänzlichen Mangel krankhafter Veränderungen in Herz und Lunge bis auf die Ausdehnung der grossen Gefässe, die Folge der Blutanhäufung ist. Ausserdem aber, die Aufhebung der Circulation als Krankheitsursache angenommen, ist dieselbe doch unzureichend zur Erklärung der von ihr hergeleiteten Wirkungen. Auch kann man die Störung im Mechanismus der Circulation einem Krampfe der Gefässenden nicht wohl zuschreiben, denn in dem Wechselfieber besteht derselbe Mangel an arterieller Action, wo in der brennenden Hitze und dem grossen innern Aufruhr, den diese Krankheitsform bedingt, die Capillargefässe sich vielmehr im Zustande der Atonie, als in dem des Krampfes finden.

Diese Anschauungen sind interessant, weil sie vor der Erkennung des nothwendigen Einflusses der Blutsveränderung auf die Circulation sich gebildet hatten.

Auf solche Art suchte Mr. Jameson 1820 die Erscheinungen der Cholera zu erklären, und in dem vorhergehenden Jahre hatte die Direction des Militärmedicinalwesens von Bombay sich dahin ausgesprochen: »Dass die Cholera den Wirkungen eines in den Magen oder in das Blut aufgenommenen Giftes gleiche, ob sie aber unmittelbar mehr das Circulations- oder das Nervensystem beeinflusse, bleibe unentschieden.«

Die alte Ansicht einer Blutvergiftung lebte früh in Indien wieder auf. Das Erbrechen und Abführen wurde als Bestreben der Natur zur Ausstossung des Giftes aus dem Blute angesehen.

Kennedy (1827) und Andere hielten, an dieser Ansicht festhaltend, die Krankheit ursprünglich für die Folge einer heftigen Erschütterung des Nervensystems oder des Sympathicus.

Als die Cholera nach Europa herüber kam, schrieb Magendie sie einer verminderten Energie der Herzcontraction zu; Ockel einer Paralyse der Circulation. Delpsch verlegte ihren Sitz in den Sympathicus, Dr. Foy in das

Rückenmark, während sie nach Broussais und seiner Schule nothwendig eine entzündliche Affection der Darmschleimhaut sein musste. Rochaux stellte jedenfalls die am meisten philosophische Theorie auf, wenn er die Cholera als eine, durch ein zersetzendes Agens bedingte Blutveränderung, mit einer speciellen Wirkung auf die Nerven der Circulation, Respiration und der Darmschleimhaut definirt. Es scheint um diese Zeit gewesen zu sein, wo die Erscheinungen der Veränderung und der mangelhaften Sauerstoffzufuhr zum Blute, von Davy in Ceylon allerdings schon viele Jahre früher angeführt, besonders die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich zogen und Gegenstand sorgfältiger Forschungen wurden.

Nach der ersten Verpflanzung der Cholera nach Europa, 1832, scheint die am meisten verbreitete Theorie folgende gewesen zu sein *).

Das charakteristische Symptom der Cholera ist ohne Zweifel die ungeheure Entleerung von Flüssigkeiten aus dem Darmcanal. Man hielt diese Flüssigkeit für dem Blutserum analog; sei dem, wie ihm wolle, man konnte sich leicht überzeugen, dass das Blut, seines Wassers beraubt, schlecht circulirte, und nicht allein in den Capillaren, sondern allmählig auch in den grossen Gefässstämmen zum Stagniren kam; daher die Cyanose der Haut. Das Blut ersetzt seinen Verlust an Flüssigkeit durch eine allgemeine Aufsaugung aus allen Geweben und Organen, wodurch diese schliesslich eintrocknen und ein schnelles Schrumpfen der betreffenden Theile, besonders der Finger, der Nase und der Augenhöhlengegend folgt. Aufsaugung und Absonderung sind aus Mangel an Wasser aufgehoben, was sich aus dem heftigen Durst und dem Verlangen des Kranken nach Wasser ergibt. Die Capillaren der Lunge lassen ein Blut, das zur freien Circulation in denselben zu dick geworden ist, nicht mehr zu, daher ihre Blutleere; daher die schwarze Farbe des arteriellen, von der Berührung mit der Atmosphäre ausgeschlossenen Blutes; daher der abnorme, grosse

*) Siehe Dictionaire des Dictionnaires, Artikel Cholera.

Gehalt der ausgeathmeten Luft an nicht verbrauchtem Sauerstoff und dessen geringerer Austausch gegen Kohlensäure. (Davy, Rayer, Twining.)

Der unvollständige Gasaustausch des Blutes mit der Luft erklärt die mangelhafte Wärmeentwicklung und die dadurch bedingte Kälte. Der Mangel an Blut in den Lungen und die unvollkommene Lüftung desselben galten für die Ursache des Gefühls der Suffocation in den vorgeschrittenen Stadien, und die Schwäche der Stimme wurde wahrscheinlich durch das Unvermögen des Respirationsorganes, eine zur Stimmbildung hinreichend starke Luftsäule in den Kehlkopf zu pressen, hervorgebracht. Diese Theorie enthält das Wesentliche aller Theorien, die bis heute in Bezug auf die Wirkungen der veränderten Blutmischung beider Cholera aufgestellt worden sind und noch ergänzt werden können.

Twining (1832—1835) hatte Gründe, die Capacität der Lungen, Kohlensäure auszuscheiden, als in hohem Grade vermindert anzunehmen.

Das Aufhören der Urin- und Gallensecretion wurde meist der unvollkommenen Oxydation des Blutes zugeschrieben. Andere, ziemlich verbreitete, ältere Theorien, die die Unterdrückung der Gallenabsonderung in den Vordergrund stellen, verdienen keine Beachtung. Die aufgehobene Urinsecretion wurde in der ersten Zeit weniger beachtet. Es wurde bekannt, dass die Flocken der Reiswasserstühle aus Schleim und Epithelialzellen bestanden; letztere wurden zuerst von Böhm in Berlin, 1837, gefunden. Sie sind selten erhalten, meist ein schuppenartiger Detritus.

Die Flüssigkeit der Stühle stellte sich als Wasser mit ein bis zwei Procent festen Bestandtheilen anorganischer Natur (hauptsächlich aus Chlornatrium, etwas phosphorsaurem Natron und kohlensaurem Ammoniak bestehend) heraus. Diese Stühle wurden vielfach für die Träger des Choleragiftes gehalten, das durch sie unter gewissen Bedingungen verbreitet werden könne, obgleich alle Impfungsversuche mit ihnen bis heute nur negative Resultate ergeben haben.

Das Blut erleidet einen entsprechenden Verlust an Wasser und Chlornatrium, dagegen erfährt es eine geringe

Zunahme seiner andern unorganischen Bestandtheile. Genau kennt man auch jetzt noch nicht sein Verhalten in den verschiedenen Krankheitsstadien.

Zur Zeit des ersten Auftretens der Cholera in Edinburgh beobachtete Dr. Mackintosh das häufige Vorkommen von dichten, fibrösen Massen in der rechten Herzhälfte, die bis in die Aeste der Pulmonalarterie hineinreichten. »Allen, die den Untersuchungen beiwohnten, schien es, als ob diese Pflöcke während des Collapsus und nicht nach dem Tode gebildet worden wären.»

Gluge beobachtete 1849 auch derartige Massen. 1847 sprach Dr. C. W. Bell die Ansicht aus, dass alle Erscheinungen der Cholera aus den mechanischen Wirkungen der Congestion hervorgingen, und diese sei die Folge der Ueberfüllung der rechten Herzhälfte. 1847 suchte Dr. Parkes von dem Blutmangel in dem linken Herzen und seiner Ansammlung in dem rechten, verbunden mit Stockung in den Lungenarterien betroffen, die Ursache der stockenden Circulation in dem Blute selbst. Buhl, 1854, lässt die Krankheit sich zuerst in den Capillaren des Darmcanals und der Haut entwickeln. Als Beweis dafür sieht er die Cyanose der Haut an, die immer der verminderten Respiration vorhergeht. Die Ausschwitzungen des Darmes schreibt er mit Parkes der träge gewordenen Circulation in den Capillaren und deren Congestion zu; viel auch dem unterdrückten Stoffwechsel und der aufgehobenen Neubildung der Gewebe. Er glaubt, dass der Stoffwechsel zwar zu Anfang noch dauert, seine Producte aber bald aufhören, ausgeschieden zu werden, und wo sie gebildet werden, liegen bleiben. Die Nieren stellen ihre Thätigkeit nicht aus einer Art von Insufficienz ein, sondern als Folge des gänzlichen Aufhörens des cellularen Stoffwechsels im ganzen Körper. Die Cyanose der Haut resultirt nach ihm nicht aus einer Obliteration der ganzen Blutbahn, sondern wird wie die andern Erscheinungen, direct durch die unterbrochene Neubildung der Gewebe und die behinderte Circulation in den peripherischen Capillaren hervorgerufen; die mangelhafte Wärmebildung schreibt er mit Andern der Unthätigkeit der

Capillarcirculation in der Nähe des Herzens zu. Uebrigens übersieht Buhl andere Folgen des äusserst verlangsamten Kreislaufes, wie die verminderte Contractilität der Herzmuskeln und die Atonie der Arterien, nicht.

Dr. Gull *) dachte an eine umfangreiche Störung der Circulation in den Eingeweiden, woran das Herz sympathisch Theil nehme, und glaubte an ein, die Ganglien der Nervencentren oder die Darmschleimhaut specifisch afficirendes Gift. Nach Messner ist diese Theorie der gestörten Innervation augenblicklich in Frankreich vorherrschend.

Griesinger **), mit der Ansicht, dass das Eindicken des Blutes allein genüge zu einer völligen Einstellung der gehemmten Circulation, nicht zufrieden, nimmt noch eine Schwäche der Herzmuskeln an, die vorausgesetzte, aber nicht bewiesene Folge der Kälte des von der Peripherie zurückkehrenden Blutes, und vermuthet auch die Existenz einer directen Sympathie zwischen Darm und Herz, wie bei eingeklemmten Brüchen oder scharfen Giften. Er bemerkt auch, dass die Ausdehnung des rechten Herzens durch Blut, wie die Leiche sie zeigt, sich während des Lebens durch kein physikalisches Zeichen zu erkennen giebt.

Um dieselbe Zeit machte Dr. G. Johnson ***) aufmerksam auf die Ansammlung des Blutes in dem rechten Herzen, und schrieb den ersten Anfang des Collapsus einem Krampfe der Muskelhaut der Pulmonalarterie durch eine Blutvergiftung zu, woraus er schloss, dass unvollständige Lungencirculation und mangelhafte Oxydation des Blutes primäre, nicht secundäre Erscheinungen bei der Cholera seien.

Diese Ansicht hat Dr. Johnson umsichtig durchgeführt und eine, wie ich glaube, neue chemische Erklärung der anomalen Thatsache gegeben, dass in einigen Fällen die Milchabsonderung nährenden Mütter ausnahmsweise zum Theile fortbesteht.

Ich muss hier bemerken, dass ich keinen Beweis für einen Spasmus der Pulmonalarterie auffinden kann. Dr.

*) Report to College of Physicians.

**) Virchow's Handbuch, 1857.

***) Epidemic Diarrhoea and Cholera, 1855.

O w n R e e s fand bei 10 Sectionen im Collapsus Gestorbener, dass das Blut nicht in der Pulmonalarterie zurückgehalten war; man fand die Lungenvenen ebenso gefüllt, als die Arterien, ja noch mehr, es hatte diese Venen passirt und die linke Herzhälfte erreicht. Obschon man annimmt, dass die Lungencapillaren in einem Spasmus sich befinden, giebt man keine Erklärung, warum die des Darmes im entgegengesetzten Zustande sind.

Ich bin mir nicht bewusst, dass irgend ein Autor bei der Beschreibung der Cholera mit der Störung der Circulation und Respiration begonnen hat. Ich habe manche Berichte durchgesehen, aber nur die lateinische Uebersetzung von Dorta, Antwerpen 1570, mit: »Pulsus languidus et concisus, difficilis respiratio«, anfangen gefunden.

Die Autoren haben dies Symptom nicht in den Vordergrund gestellt, weil es ihnen nie zuerst begegnete, und weil sie es nicht zuerst beobachtet haben.

Es ist in der That noch ganz zweifelhaft, ob die Ausdehnung des rechten Herzens jemals in ihrer Existenz während des Lebens erkannt worden ist.

Dass die Circulation bei Cholera früher oder später verändert wird, ist nie bestritten worden; nur ist die Frage, wann geschieht dies? In einem regelrecht verlaufenden Cholerafalle stellt sich Erschwerung der Pulmonarcirculation mit mangelhafter Aëration des Blutes immer ein; aber welchen Beweis hat man dafür, dass sie primär ist? Zugelassen, ein Krampf der Pulmonalarterie sei möglicherweise das erste Symptom bei Fällen äusserster Bösartigkeit, so ist dies bei der gewöhnlichen Cholera aber, wie wir sehen werden, nicht zutreffend, und man muss nicht vergessen, dass die Pathologie einer Krankheit über ihren gewöhnlichen Verlauf, wenn auch mit Berücksichtigung der Ausnahmefälle, Aufschluss zu geben hat.

Choleraartige Diarrhöe wird oft für ächte Cholera und der Verbreitung für fähig gehalten. In solchen Fällen ist sicher keine Verstopfung der Pulmonalarterie oder nachweisbare Affection der Respiration vorhanden. Bei der grössten Mehrzahl gehen dem Collapsus Ausschwitzungen

aus dem Nahrungscanale, wie Diarrhöe und Erbrechen dies zeigen, vorher, oder der Fall wäre ganz aussergewöhnlich.

Selbst bei sogenannter Cholera sicca, hat man im Darne die choleraartigen Flüssigkeiten immer gefunden.

Vorausgesetzt aber auch, dass der Ausschwitzung aus dem Nahrungscanale eine verlangsamte Circulation in den Capillaren vorhergeht, so ist es ausser Frage, dass in den bei weitem meisten Fällen dieser Verlangsamung ein Krampf der Pulmonalarterie erst folgt. Gehemmte Circulation hat ferner bei vollständiger Entwicklung der andern Symptome manchmal, wie Sameson schon lange beobachtet hatte, stundenlang gefehlt, und die bezeichnende Kälte besteht mitunter zugleich mit einem noch erträglichen Pulse, und darum vor der tiefern Mitleidenschaft der Circulation.

Andererseits ist es begründet und muss zugestanden werden, dass der Grad des Collapsus nicht der Masse der Entleerungen proportional ist. Letzteres ist, obschon sich auch entgegengesetzte Meinungen anführen lassen, ohne allen Zweifel.

Zwei andere Behauptungen sind noch aufgestellt worden; einmal, dass der Verlust an Flüssigkeit den Zustand des Blutes nicht berühre; dagegen spricht meine Erfahrung über den Aderlass in verschiedenen Krankheiststadien, die mit der gewöhnlichen Ansicht der Autoren übereinstimmen, dass im Beginne eines Anfalles das Blut nach Oeffnung der Vene frei fliesst. Dann hat man auch behauptet, dass der Collapsus sich verliere, während die Durchfälle fortdauern, und als eine nothwendige Folgerung, dass das Blut wieder dünnflüssiger werde, ohne neue Wasserzufuhr erhalten zu haben.

Dem muss ich widersprechen.

Jeder Beobachter hat berichtet, dass die allmälige Abnahme des Erbrechens und Durchfalles die dämmernde Besserung ist und das Stadium der Reaction begleitet. In der Reaction, sagt Griesinger*), hören die Entleerungen ganz auf oder werden weniger häufig.

*) Op. citat.

Darin wird aber jeder Beobachter mit mir übereinstimmen, dass bei dauernden Entleerungen diese in der Regel quantitativ geringer und von festerer Beschaffenheit werden; vielleicht die Reste dessen, was in einer frühern Periode in den Darm ergossen war. Die ungeheure Absonderung von Flüssigkeit hat aufgehört. Als Quelle für die Zufuhr von Flüssigkeit zum Blute, fangen die Lungen wieder an Feuchtigkeit aus der Atmosphäre anzuziehen; der Kranke hat meist zum Trinken Wasser, welches zum Theile auch absorbirt wird, und ist es ganz gut möglich, dass bei Abwesenheit dieses Ersatzes der wässerige Theil der Transsudationen in dem Darmcanal wieder aufgesaugt wird. Dafür spricht das fortschreitende Consistenterwerden der Ausleerungen und später das völlige Aufhören derselben. Ausserdem weiss man, dass im ganzen Reactionsstadium der Wassergehalt des Blutes unter dem normalen Betrage steht.

Bemerkt muss hier noch werden, dass jede exclusive Ansicht, als würde die Circulation in der Lunge von vornherein ergriffen, einseitig ist, und dass, wenn die andere Theorie auf die veränderte Beschaffenheit des Blutes, auf die Thatsache seiner fortschreitenden Verdickung, Erkaltung und Ueberladung mit verbrauchten Stoffen zu viel Gewicht legt, die erstere kaum diesen wichtigen Vorgängen einen Platz bei der Erklärung der Symptome einräumt.

Obschon physiologische und chemische Erklärungen allgemein angenommener Thatsachen von grossem Interesse und für die Förderung der Medicin von bedeutendem Werthe sind, so sind sie dennoch mit Vorsicht aufzunehmen, wenn man bedenkt, wie solche Ansichten mit der fortschreitenden Wissenschaft sich beständig anders gestalten. Was Beweise, die den Erfolgen ärztlicher Behandlung entlehnt sind, betrifft, so sind dieselben so unsicher und lassen eine so verschiedene Deutung zu, dass ich auf sie nur oberflächlich im Kapitel von der Behandlung zurückkommen werde.

Schliesslich erklärt diese Theorie auch in Wirklichkeit die Ursache der Krankheit nicht, denn, während sie nur eine Hypothese über die Wirkung des Blutgiftes auf das rechte Herz aufstellt, bleibt sie die Erklärung für den un-

geheuren Abfluss aus dem Darmcanale oder der vorausgesetzten Ausscheidung des Giftes auf diesem Wege schuldig.

Die Ansicht, welche die profusen Ausleerungen bei der Cholera als einen Naturheilungsprocess ansieht, widerlegt sich durch Folgendes:

Es muss jedenfalls sonderbar erscheinen, dass die Natur eine so heftige und eingreifende Methode zur Heilung einschlägt. Der ganze Vorgang findet in keiner Hinsicht an der Krisis bei andern Krankheiten ein Analogon. Hat jemals ein Kranker das Gefühl gehabt, als seien die Ausleerungen wohlthätig, oder gewünscht dieselben zu verlängern? Will Jemand behaupten, dass wässerige Ausleerungen im Verhältniss zu ihrer Häufigkeit heilsam sind? Oder läugnen, dass die Rückkehr der Diarrhöe, wenn sie einmal weg war, immer ein höchst ungünstiges Zeichen ist?

Schliesslich werden wir zu den Ansichten von Rochaux und der Direction des Armee-Medicinalwesens von Bombay zurückgeführt. Das Vorhandensein einer Blutvergiftung kann nicht bezweifelt werden, da aber ihre Natur unbekannt ist (möglicherweise ist ein Ferment, ein stickstoffhaltiger, organischer Körper die Ursache), können wir von ihrem »modus operandi« gar nicht sprechen.

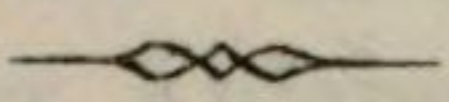
Auch zwingt uns die Voraussetzung eines vorhandenen Giftes noch lange nicht, nur eine einseitige Einwirkung desselben anzunehmen oder das Erbrechen und den Durchfall als Naturbestrebungen zur Ausscheidung des Giftes anzusehen.

Bei dieser ganzen Abhandlung der Pathologie der Krankheit, bin ich auf gar keine Erklärungen der Secundärerscheinungen eingegangen. Die Bemerkung möge genügen, dass sie als die Folgen, nicht einer Blutvergiftung, sondern der gewaltigen Erschütterung der ganzen Constitution durch den vorhergegangenen Anfall aufzufassen sind.

Kapitel IX.

Theorien der Behandlung.

Therapie.

Beim Eingehen auf Betrachtungen über die Behandlung der Cholera, stellen sich verschiedene Vorfragen entgegen. Selbst wenn mit unheiliger Sicherheit zu entscheiden wäre, wo der  der krankhaften Symptomengruppe liegt, würde man dann im Stande sein, direkt thätig dagegen aufzutreten? Wie weit sind unsere theoretischen Anschauungen von dem Wesen der Cholera für ihre Zugänglichkeit für Behandlung verwendbar?

Man könnte versucht sein, Opiate oder Aëstringentien zur Beschränkung der massenhaften Ansaugungen, Stimulantien zur Beschleunigung der Herzaction, Antispasmodica oder Opiate zur Beruhigung der Arterien- oder Muskelschläge zu empfehlen, das Nervensystem unterstützen bei dem erschütternden Schlage auf Rückenmark und Sympathicus. Sorge für Oxydation des Blutes tragen, durch vermehrte Mittel Excreta für seine Verluste an Wasser und Salzen beschaffen, die Wärme wieder herstellen durch Einwirkung auf die kalte Oberfläche, die Absonderung der Galle und der Urin wieder hervorrufen. — Alles dies ist schon versucht worden.

Gewiss, das eine oder andere Ziel wäre zu erreichen, würde dadurch den grossen neueren praktischen Bestrebungen, der Ausscheidung eines Blutgiftes, ent-

...theilhaftig von dem Pharmakole oder der vorange-
 ...theilhaftig ... auf diesem Wege schuldig.
 ...theilhaftig ... die profusen Ausleerungen bei der
 ...theilhaftig ... Naturheilungsprozess ansieht, widerlegt
 ...theilhaftig ...

...theilhaftig ... erscheinen, dass die Na-
 ...theilhaftig ... Methode zur Heilung
 ...theilhaftig ... in keiner Hinsicht
 ...theilhaftig ... ein Analogon. Hat
 ...theilhaftig ... als seien die Aus-
 ...theilhaftig ... zu verhö-
 ...theilhaftig ... Ausleerun-
 ...theilhaftig ... heilsam sind? Oder
 ...theilhaftig ... der Diarrhöe, wenn sie einmal
 ...theilhaftig ... Zeichen ist?

Therapie

...theilhaftig ... der Ansicht von Ko-
 ...theilhaftig ... der Arznei-Medicinalwesen von
 ...theilhaftig ... einer Blutver-
 ...theilhaftig ... da aber ihre Natur
 ...theilhaftig ... ein stich-
 ...theilhaftig ... können wir
 ...theilhaftig ... nicht sprechen.

...theilhaftig ... die Voraussetzung eines vorhandenen
 ...theilhaftig ... nur eine einseitige Einwirkung
 ...theilhaftig ... und den Durch-
 ...theilhaftig ... der Gifte an-
 ...theilhaftig ...

...theilhaftig ... der Pathologie der
 ...theilhaftig ... der Secun-
 ...theilhaftig ... Die Bemerkung möge ge-
 ...theilhaftig ... nicht einer Blutvergiftung,
 ...theilhaftig ... der ganzen Consti-
 ...theilhaftig ... sind.

Kapitel IX.

Theorieen der Behandlung.

Nec ratio remedi communis certa dabatur.

Lucret.

Beim Eingehen auf Betrachtungen über die Behandlung der Cholera stellen sich verschiedene Vorfragen entgegen. Selbst wenn mit unbedingter Sicherheit zu entscheiden wäre, wo der Anfang der krankhaften Symptomengruppe liegt, würde man darum im Stande sein, direct thätig dagegen aufzutreten? Wie weit sind unsere theoretischen Anschauungen von dem Wesen der Cholera für ihre Zugänglichkeit für Behandlung verwendbar?

Man könnte versucht sein, Opiate oder Adstringentien zur Beschränkung der maasslosen Ausleerungen, Stimulantien zur Bethätigung der Herzaction, Antispasmodica oder Opiate zur Beruhigung der Arterien- oder Muskelkrämpfe zu empfehlen, das Nervensystem unterstützen bei dem erschütternden Schlage auf Rückenmark und Sympathicus, Sorge für Oxydation des Blutes tragen, durch verdünnende Mittel Ersatz für seine Verluste an Wasser und Salzen beschaffen, die Wärme wieder herstellen durch Einwirkung auf die kalte Oberfläche, die Absonderung der Galle und des Urins wieder hervorrufen. — Alles dies ist schon versucht worden.

Gesetzt, das eine oder andere Ziel wäre zu erreichen, würde dadurch den grossen neueren practischen Bestrebungen, der Ausscheidung eines Blutgiftes, ent-

sprochen werden? — Ich sage den neuern practischen Bestrebungen, in Wirklichkeit aber denen des grauen Alterthums. Die Idee einer Materie im Blute, die man herausdrängen müsse, ist schon in den ältesten Schriften der Hindu's ausgesprochen, läuft durch die Praxis der griechischen und arabischen Schriftsteller und erscheint wieder in den Werken von Riverius und Sydenham, während Willis*), fast deren Zeitgenosse, zuerst gegen eine auf diese Basis gegründete, ausleerende Behandlungsmethode protestirt zu haben scheint.

Seitdem begegnet man immer zwei entgegengesetzten Ansichten in der Behandlung der Cholera; die eine stützt sich auf die Annahme, dass man am besten gegen die Krankheit wirke, wenn man die Ausleerungen zu beschränken suche, die andere, dass die Constitution Unterstützung gebrauche, um zur Ausstossung eines Giftes in dem Blute befähigt zu werden. Diese beiden, sich entgegenstehenden Behandlungsmethoden, geben ein Bild der Meinungsverschiedenheiten über die angemessenste Behandlung des typhösen Fiebers in der neuern, und des Wechselfiebers in der frühern Zeit.

Die Ansicht, dass die Ausleerungen in der Cholera als Aequivalent für das Exanthem bei Scharlach und Blattern, oder für die Diarrhöe beim typhösen Fieber anzusehen seien, ist so allgemein angenommen, dass wir hier näher darauf eingehen müssen. —

Auf dieser Theorie beruht ja die Meinung, dass die Behandlungsweise dieser Krankheiten auch für die der Cholera Anhaltspunkte biete!

Worin besteht nun deren Behandlung? Gewöhnlich ist sie eine aus ausführenden, leicht eröffnenden und schweisserregenden Mitteln zusammengesetzte, kurz, sie strebt eine sehr geringe Einmischung in den Verlauf der Krankheit an. Sie kann kaum eine evacuierende genannt werden, um so weniger, da auch Aerzte beim

*) Thomae Willis Pharmaceuticae, sect. III, cap. 3.

typhösen Fieber den Gebrauch von Adstringentien empfehlen.

In einer Krankheit von so rapidem Verlauf wie die Cholera, was lässt sich da wohl von einer Behandlung beim Ausbruch erwarten? Kann dieselbe im besten Falle mehr als harmlos sein? Und welche Aussicht auf Erfolg gewährt die Anwendung so leichter und milder Mittel, wenn in einem vorgeschrittenen Stadium die Absorption so schwer darniederliegt? Ist denn wirklich das Naturbestreben nach Ausscheidung bei der Cholera so unvollkommen, dass es ermuthigt und angeregt werden müsste? Durchaus nicht! In der grössten Mehrzahl der Fälle ist es nur zu gross und gewiss schwächend. Wenn ferner die ausscheidende Behandlung energischer, mit andern Worten, wirklich evacuirend wird, und die Mittel zeitig genug gereicht werden um absorbirt werden zu können, muss man dann nicht nach aller Erfahrung annehmen, dass sie nachtheilig sind? Hierüber werde ich ausführlicher sein bei der Kritik der evacuirenden Methode, wo sie starkes Erbrechen und Purgiren hervorruft, und bei der Beurtheilung der verschiedenen Arzneimittel.

Es giebt in der That ein Stadium der Cholera, wo eine milde, ausscheidende Behandlung passt: die Periode, wo die Constitution sich von der ungeheuren Erschütterung, die sie erlitten hat, zu erholen anfängt und sich durch secundäres Fieber noch durchringen muss.

Man kann ferner einwerfen, dass es nicht die Absicht einer gewöhnlichen, ausscheidenden Behandlung sein kann, die Intensität der Exsudation zu erhöhen. Es hat keinen Zweck, bei Blattern einen reichlichen Ausschlag zu vermehren oder beim Typhus Diarrhöe anzuregen. Im Gegentheil, eine zu ausgedehnte Eruption bei Blattern ist oft verderblich, und was man bei der Behandlung des typhösen Fiebers im Auge zu behalten hat, ist eine Beschränkung der Diarrhöe; warum sollte man denn in einer Krankheit, die man für verwandt hält, die Ausleerungen zu vermehren suchen? Hieraus geht hervor, dass die Analogie exanthe-

matischer Krankheiten uns nicht bestimmen kann, eine evacuierende Behandlungsweise gegen die Cholera in Anwendung zu bringen. Ausserdem glaube ich, dass das secundäre Fieber im Allgemeinen der Häufigkeit der Ausleerungen und der langen Dauer derselben proportional ist. Steht dies fest, so ist es noch ein Grund mehr gegen den Gebrauch von Mitteln, die auf Verlängerung derselben berechnet sind.

Eine Frage von allgemeinem Interesse bleibt hier noch zu erörtern.

Ist es möglich eine Blutkrankheit abzuschneiden, oder muss dieselbe ihren natürlichen Verlauf haben?

Bei den gewöhnlichen exanthematischen Fiebern ist dies gewiss unmöglich. Niemand glaubt, die Blattern oder das Scharlachfieber rasch abschneiden zu können, obgleich unser Bestreben, ihren Verlauf zu mildern, dadurch nicht gelähmt werden sollte.

Bei den typhösen Fiebern ist es fast ebenso unmöglich. Allerdings scheint Dr. Hughes Bennet*) anzunehmen, dass anhaltendes Fieber zuweilen durch Emetica und nach Dr. Dundas durch Chinin sistirt werden kann.

Sei dem wie ihm wolle; sieht man von der Dysenterie als einer von Blutvergiftung bedingten Krankheit, die gewiss bei ihrem Ausbruche angehalten werden kann, ab, so feiert die Therapie einen ihrer grössten Triumphe durch die wunderbare Sicherheit, womit eine andere Blutkrankheit, Malariafieber, abgeschnitten werden kann. Diese That-sache ist nicht zu läugnen, wenn sie auch der reinen Empirie angehört, und wir bis auf den heutigen Tag noch keine genügende Erklärung der Wirkung des Chinins kennen. Möglich ist demnach vielleicht die Auffindung eines Mittels zur Abkürzung der Cholera, dem wir Anwendung schuldig wären mit oder ohne Verständniss für seine Wirkungsweise. Es gab eine Zeit, wo man in dieser Beziehung auf das Chinin viele Hoffnung setzte, doch diese ist längst vorüber, und die Lehre von den specifischen Mitteln für ver-

*) Clinical Lectures, 1859, p. 926.

schiedene Krankheiten hat gegenwärtig nur noch wenige Anhänger.

Dennoch ist vom ersten Ausbruche der Cholera an von einem Mittel Gebrauch gemacht worden, das eine ganz bestimmte Fähigkeit hat, sie zu hemmen, hauptsächlich wohl durch das Aufhalten der Transsudation. Mag es theoretisch richtig sein oder nicht, sie zu sistiren, wir wissen aus der Erfahrung, dass, wenn es gelingt das Erbrechen und den Durchfall frühzeitig zu stopfen, die Krankheit angehalten und der Kranke gerettet wird. Es ist in der That interessant, Sydenham und andere frühere Schriftsteller, die theoretisch die Brechmittel empfahlen, darin einig zu sehen, dass in heftigen Fällen immer wieder auf die entgegengesetzten Mittel zurückzugreifen sei.

Die nächste Frage ist die, wie weit die Anwendung von Heilmitteln, wenn es nicht gelingt mit ihnen die Krankheit aufzuhalten, den Collapsus fördert, und wie weit das secundäre Fieber ein natürlicher Process oder die Folge der Behandlung ist. Letzteres wird von vielen hervorragenden und erfahrenen Männern behauptet; z. B. von meinem Freunde Dr. W. Maclean *), und selbst auf die Gefahr des Vorwurfs zu grosser Ausführlichkeit hin kann ich bei dieser Gelegenheit gewisse leitende Thatsachen nicht übergehen, die ich durch Gründe im Einzelnen selbst nicht einmal zu unterstützen vermag.

Genesung von Cholera kommt bei jeder Behandlung vor und auch bei gar keiner. Ebenso secundäres Fieber. In der Cholera findet ein grosser und plötzlicher Verlust von wässriger Flüssigkeit statt und Verminderung der Gesamtmasse der eingedickten Circulationsflüssigkeit. Verlangsamte Capillarcirculation ist allgemein und in einem Stadium Hemmung des Pulmonal-Kreislaufs. Die Absorption ist bedeutend geschwächt; die Sauerstoffaufnahme des Blutes und Wärmeentwicklung vermindert; in den frühern Stadien des Collapsus hört die Gallen- und Urinbsonderung auf.

*) Lancet, 1866.

Endet der Fall nicht tödtlich, so tritt eine mehr oder weniger allmählig fortschreitende Rückbildung zum normalen Zustande ein; zuweilen äusserst schnell, meist langsam, oft sehr allmählig mit Diarrhöe, Reizbarkeit des Magens, secundärem Fieber von sogenanntem typhösem Charakter und Uraemie verbunden.

In Bezug auf die zweifelhafte Wirksamkeit der Heilmittel nach dem ersten Stadium, ist es nothwendig, noch genauer den Zustand des Körpers in Betreff der Absorption beim Eintritt des Collapsus zu erwägen.

Nach der Ansicht aller Autoren ist in diesem Stadium die Absorption auf's Höchste beeinträchtigt. Magen und Darm sollen höchstens nur noch $\frac{1}{5}$ ihrer normalen Aufsaugungskraft besitzen; das Rectum wahrscheinlich noch die meiste. Wenn die Circulation in den Capillaren stille steht, und der Nahrungscanal alles Dargereichte nach Oben und Unten wieder abweist, so scheint wenig Aussicht auf Resorption flüssiger und keine auf die fester Arzneimittel vorhanden zu sein. Versuche, die allerdings viel zu wünschen übrig lassen, scheinen zu beweisen, dass Strychnin und Belladonna, während des Collapsus dem Nahrungscanal zugeführt, gar keine Wirkung hervorbringen, wogegen Belladonna, in's Blut eingespritzt, die Pupille erweitert; ferner, dass Arzneimittel, die sonst schnell resorbirt zu werden pflegen wie Jod und Ferrocyankalium, frühzeitig oder noch mehr während des Collapsus durch den Magen genommen, selten im Blute oder Urin gefunden werden.

Folgende, verschiedenen Schriftstellern über Cholera entlehnte Thatsachen beweisen die vollständige Lähmung der Absorption. Der verstorbene Dr. K. Mackintosh *) erzählt, dass ein alter, eingeborener Soldat 27 Gran Opium und 45 Tropfen Crotonöl im Verlauf von 12 Stunden nach vorhergegangenen starkem Collapsus einnahm. Es folgte keine Betäubung und die Durchfälle hörten auf, obschon

*) Prevailing Diseases of Bengal, 1848.

der Kranke nachher noch einen Anfall von Gastroenteritis zu überstehen hatte. In einem andern Falle, wo der Collapsus nicht so gross war, nahm ein Eingeborener in Pillen 33, Gran Opium und 55 Tropfen Crotonöl, und genas ohne ein schlimmes Symptom und ohne abführende Wirkung des Oels. —

Duchaussoy *) liess bei Cholera algida cyanica mit Asphyxie innerhalb 30 Stunden 22 Gran Belladonnaextract durch Magen und Rectum nehmen. Kine Dilatation der Pupillen trat ein; Einreibung von Belladonnasalbe in der Achsel 5 Stunden vor dem Tode hatte keine Wirkung. Ein Patient nahm, erzählt Dr. G. Johnson **), nicht weniger als 33 Unzen Ricinusöl, von denen wahrscheinlich weniger als der 6te Theil in den Darm gelangte. Dr. Ayre gab einmal 580 Gran Calomel in drei Tagen; kein Speichelfluss, kein unangenehmes Symptom folgte. Leicht könnte ich mehr Beispiele dieser Art anführen, will jedoch nur noch den crassen Ausspruch des verstorbenen Dr. Moore ***) von der bengalesischen Armee erwähnen: »Wenn die Anzahl der Beispiele ihre Beweiskraft erhöht, so habe ich, sagt er, Scrupel auf Scrupel Calomel verschrieben, rein oder mit Opium zu 1—2 Gran; beides habe ich von Andern in noch heroischen Dosen, als ich es wagte, geben sehen, bis die Kranken so viel Calomel verschluckt hatten, als unter gewöhnlichen Umständen hingereicht haben würde, eine Escadron Dragoner zum Speicheln zu bringen, und hinreichend Opium in Pulver und Tinctur, eine Compagnie Infanterie zu betäuben. Dennoch bekamen die Kranken keinen Schlaf und keine Neigung zum Speichelfluss.«

Noch besser lernen wir die Ohnmacht der Heilmittel während des Collapsus aus der statistischen Zusammenstellung des Dr. Griffin †) vom Limerickhospital kennen, die die Wirkung der Behandlung im Stadium der noch

*) Gazette Hebdomad., 1854.

**) Op. citat.

***) Medical Gazette, vol. X, 1850.

†) Medical Gazette, vol. XXI, 1838.

thätigen und dem der nicht mehr thätigen Absorption zeigen. Natürlich übersehe ich hierbei nicht, dass dies Aufhören der Absorption nur eine der Erscheinungen des Collapsus ist.

823 im ersten Stadium behandelte Fälle ergaben 55 Tode.

625 » Collapsus » » » 481 »

Solche Thatsachen sind beweisend für die geringe Aussicht auf Absorption der im Collapsus dargereichten Arzneien; ausserdem nehme ich noch an, dass bei der Cholera der Organismus auch bei bestehender Absorption dieselbe Unempfindlichkeit gegen grosse Arzneydosen zeigt, wie dies nach mächtigen Erschütterungen durch Intussusception oder ausgedehnte Verbrennungen ebenfalls zu geschehen pflegt.

Aus allem Dem geht hervor, dass man den Wirkungen der Arzneymittel im Collapsus eine unverdiente Wichtigkeit beigelegt hat.

Aber dennoch ist anzunehmen, dass die Absorption theilweise beim Beginne der Reaction wieder thätig wird, dass eine gewisse Quantität der Mittel im Darm zurückgehalten, nun mit erhöhter Kraft ihre specifische Wirkung ausübt, und dass sie oft das Fieber, das der Reaction folgt, verursachen kann. Vollständige Niederlagen von Pillen sind in der Leiche gefunden worden, obschon sie gewöhnlich unverändert durch den Nahrungscanal durchgehen.

Ich habe nach bestimmten Beweisen für diese Thatsachen und für die Begründung der Besorgnisse, den Collapsus durch Arzneien, die nach seinem Eintritt gegeben wurden, zu steigern vergebens mich umgesehen. Ich will daher kurz meine eigene Erfahrung über die Möglichkeit, dass Arzneymittel den Collapsus erhöhen oder Fieber bedingen, anführen.

Salivation tritt unzweifelhaft zuweilen auf, wenn Calomel in der Cholera gegeben worden ist. Dennoch ist es sehr ungewöhnlich; Calomel während des Collapsus gegeben, bringt dies seltener hervor, als nachher genommenes.

Galliges Erbrechen und grüner Stuhl tritt in Fällen auf wo kein Gran Mercur gereicht wurde.

Ich habe mitunter essigsaures Blei in sehr grossen Dosen gegeben, aber ich habe keinen Grund, anzunehmen, dass es nachher von specifischer Wirkung gewesen wäre. Auch habe ich niemals Veranlassung gehabt, die Schläfrigkeit in gewissen Stadien dem Opium zuschreiben zu müssen. Bei der Anwendung von Arzneimitteln im Collapsus habe ich leider nur zu häufig gesehen, wie fruchtlos meine Bemühungen waren, niemals aber bin ich mir je verdächtig geworden, den Collapsus eines Patienten gesteigert zu haben.

Autoren, wie Twining, glaubten sogar dem Fortschreiten des Collapsus durch Mittel Einhalt thun zu können, und liessen sich durch die Furcht, ihn zu befördern, von deren Anwendung nicht abhalten. Was die Wahrscheinlichkeit der Erzeugung des secundären Fiebers durch Arzneimittel betrifft, so habe ich dies unendlich oft auftreten sehen, wo weder Opium noch Reizmittel gegeben waren. In einem sehr merkwürdigen Falle von Cholera von gelinderer Form, wurde von Opiaten und Stimulantien kaum Gebrauch gemacht, und der Fall ging in ein typhöses Fieber über, das nach 14 Tagen mit acuter Manie und Tod endigte. Dr. Mudge von Madras hat kürzlich seine Behandlung der Eingeborenen mit kleinen Dosen von Terpenthin veröffentlicht, wo in vielen Fällen secundäres Fieber folgte. Bei der Behandlung mit kaltem Wasser ist das secundäre Fieber häufig vorgekommen. Frühere Autoren haben es stets als eine Periode, die dem gewöhnlichen Verlauf der Cholera bei schweren Fällen angehört, angesehen, und erst seit etwa zwanzig Jahren will man in seinem Auftreten die Folge der Anwendung gewisser Arzneien erkennen.

Griesinger*), ein sehr unparteiischer Schriftsteller, fasst sich so: »Es ist auffallend, wie dasselbe in einzelnen Epidemieen und zu gewissen Zeiten besonders frequent

*) Griesinger, Infectiouskrankheiten p. 308.

und dann wieder seltener wird; Krankenanhäufung und eine zu reizende Behandlung des Anfalls sind hierbei »vielleicht« betheiligt. Im Allgemeinen kann man aber sagen, dass mehr als irgend etwas Anderes die Schwere des vorausgegangenen Anfalles die Bedingung des Typhoids ist.«

Morehead *) hält es der Dauer des Collapsus für proportional. Einige Andere, darunter Dr. Ayre **) mit Calomel, nehmen an, das secundäre Fieber mit gewissen Mitteln abwehren zu können; auf diese Frage brauche ich nicht weiter einzugehen.

Ich glaube nunmehr zu der Schlussfolgerung berechtigt zu sein, dass, wenn ein Mittel bekannt wäre, womit die Erscheinungen der Cholera sistirt werden könnten, man vor seiner Anwendung, aus Furcht vor secundären Wirkungen nicht zurückzuschrecken braucht.

Kapitel X.

Allgemeine Kritik verschiedener Heilmittel.

Bevor wir zur Kritik einzelner Behandlungsmethoden speciell übergehen, muss ich bemerken, dass die Behandlung durchschnittlich merkwürdig gleichförmig gewesen ist. Gerade wie die Krankheit noch dieselbe ist, die sie im Jahre 1817 war, — in dieser Beziehung sind die indischen Originalberichte ja ganz überzeugend — so ist auch ihre Behandlung im Allgemeinen dieselbe geblieben. Die Mittel, die in Bengalen zuerst angewandt wurden, Laudanum, Calomel, Branntwein, flüchtige Reizmittel, Aderlass, äussere Anwendungen, Einreibungen, heisse Bäder, Calomel und Opium, im letz-

*) Clinical Researches, Diseases of India, 1860.

**) Lancet, 1848.

ten Stadium Purgantien — die meisten dieser Heilmittel, mit Ausnahme des Aderlasses, behaupten sowohl in Indien als in andern Welttheilen ihren Platz bis auf den heutigen Tag.

Die Behandlung der letzten Epidemie in Frankreich beweist dies für Europa deutlich, wenn auch nebenbei die Therapie mit dem Fortschreiten der Wissenschaft stets gewechselt hat. Neuere Vorgänge zeigen, dass Einiges, was ich im Jahre 1853 über diesen Gegenstand veröffentlichte, gerade noch so anwendbar ist als damals, wo ich es niederschrieb; darum wiederhole ich es hier *).

»In den letzten vierzehn Jahren hatten salinische Lavements, denen salinische Einspritzungen in die Venen vorangegangen waren, in Indien ihre Zeit. Crotonöl und Opiumpillen wurden auch einmal für beinahe unfehlbar erklärt; den Aderlass sah ich noch häufig anwenden; jetzt ist er ganz aufgegeben. Ein Wundarzt zu Madras fand kohlensaures Natron wunderbar wirksam, als ob er damit der Säure der österreichischen Kur hätte entgegenwirken wollen. Auf Aether- und Chloroforminhalationen stürzte man sich sogleich, nicht bloss um die Krämpfe zu lösen, sondern in der Absicht, die Krankheit zu heilen. Ein Wundarzt brachte die alte aber vergessene Methode, die Kranken halb zu kochen, wieder auf, und lebte lange genug, um dieselbe nach einigen Jahren wieder zu verlassen. Das nasse Leintuch, in reines Wasser getaucht, wie in Bombay, oder wie in Bengalen in eine Säurelösung, fand man einige Zeit lang erstaunlich wirksam. Chinin wurde dem Publikum als ein Heilmittel anempfohlen, und auf der Stelle Wagenladungen von Heilungen mit Chinin in den Zeitungen veröffentlicht. Ein Arzt bat mich seine Pillen einmal zu versuchen; sie waren gerade so wirksam wie andere im Stadium des Collapsus, und es stellte sich schliesslich heraus, dass sie aus Ochsen-galle bestanden. Er hatte die Abwesenheit der Galle in den Ausleerungen als die Ursache der Cholera angesehen

*) Indian Annals, vol. I.

und schlaue berechnet, dass eine Zufuhr von Galle dieselbe heilen müsse. Salpetersaures Silber wurde hier sowohl als in Frankreich empfohlen, und verdient vielleicht weiter versucht zu werden. In Europa redet ein so einsichtiger Mann, wie Dr. Graves, dem essigsaurem Blei und Opiumpillen, als einer fast sichern Kur, das Wort.

Dr. Billing hatte von unserer gewöhnlichen indischen Fiebermischung mit dem Zusatz von einer kleinen Gabe Chinin Alles erwartet. Die Bevölkerung von Paris, unter den Auspicien von Raspail war wahnsinnig versessen auf Campher, nicht nur als Schutz- sondern auch als sicheres Heilmittel. Kurz wir haben eine umfassende Illustration zur Bewahrheitung des betrübenden Bouchardat'schen Ausspruches in seinem »Annuaire de Thérapeutique« für 1850. »Le Choléra qui nous a si cruellement éprouvé pendant l'année qui vient de s'écouler, a été l'occasion d'une foule de tentatives thérapeutiques. J'étais sur ce funeste champ de bataille où autour de moi j'ai vu tomber bien des victimes sans voir en resurgir je ne dirai pas le remède efficace mais même une découverte, une pensée scientifique et progressive.«

Indien ist dem Erwachen Europa's in der Behandlungsmethode der Krankheiten im Allgemeinen gefolgt und hat, wie ich glaube, ohne dauernde Veränderung in dem Charakter tropischer Zustände, vielmehr auf Grund veränderter Ansichten der Pathologie, eine weniger schwächende Behandlungsweise adoptirt; meist mit entschiedenem Erfolge.

Dennoch haben aber indische Practiker, mit Ausnahme der Abschaffung allgemeiner Blutentziehung, eine die Kräfte unterstützende Methode gerade bei der Cholera in einem höheren Grade nicht angewendet, und es macht mir den Eindruck als wenn die Aerzte Calcutta's in den letzten Jahren von den narcotischen und reizenden Mitteln wenig Gebrauch gemacht hätten aus Furcht vor secundärem Fieber, das ihnen Vorsicht empfahl.

Dass in der Aeusserung Bouchardat's viel Wahres liegt, und dass viele Behandlungsmethoden unüberlegt,

wenige so ruhig und rationell als wünschenswerth angewandt worden sind, ist bei einer Krankheit wie die Cholera, die mit dem Tode anfängt, wie man zu sagen pflegt, nicht zu verwundern; um so weniger, wenn man erwägt, wie schwierig es sein muss bei dem rapiden Verlauf der Krankheit, und bei dem beschleunigten Andrang der Erkrankten zum Hospitale in einer Epidemie genau das Stadium zu erkennen und diesem die richtige Behandlung anzupassen. Wie schwierig ist es ferner in der Privatpraxis, sei es auch nur zur Beruhigung der Angehörigen des Kranken, einer scheinbar wenigstens bestimmten planmäßigen Behandlung zu entgehen, wenn auch die wirkliche Sachlage die Anwendung von 3 Gran Bezoar mit Wasser, worin Gold gelöscht worden ist, dem Garcia vertraute, oder ein billionstel Theil eines Granes Brodpille ebenso wirksam erscheinen lässt, als den Gebrauch von Arzneimitteln.

Eine andere Schwierigkeit für das Studium der Wirksamkeit der Arzneien in der Cholera liegt in der seltenen Gelegenheit für Practiker, die Krankheit zu beobachten, die sie den Symptomen ihrer wenigen beobachteten Fälle eine unverdiente Wichtigkeit leicht beilegen lässt.

Es gehört lange Erfahrung und viel Urtheil von Seiten eines Arztes dazu, zu bestimmen, wie weit wasserartige Stühle, ausgebildeter Collapsus, grünes Erbrechen, Diarrhöe oder Stupor, der ihrer Anwendung folgte, wirklich Purgantien, Stimulantien, cholagogen oder narcotischen Mitteln zuzuschreiben sind, wenn er erst sieht, dass diese Erscheinungen ebensowohl bei irgend einer, als bei keiner Behandlung auftreten.

Wir sind bei der Anwendung von Arzneien, gleich dem Patienten, sehr geneigt, die Wirkung der Mittel zu überschätzen, wenn wir auch in dieser Richtung nicht mehr so irren wie früher. Ungeachtet jedoch der natürlich bedingten Unvollkommenheit vieler unserer Beobachtungen, ist doch Manches aus der Geschichte verlassener Behandlungsmethoden zu erlernen; in einer Skizze aber, wie die vor-

liegende, erlaubt der Raum nur die Kritik einiger wesentlicher.

Die folgende Tabelle bringt wenigstens die Indicationen, wofür eine solche Mannichfaltigkeit von Mitteln in der Cholera angewandt worden ist. In dieser wie in vielen andern Krankheiten war die Behandlung ursprünglich eine rein empirische und nachher bildete sich erst die Theorie ihrer Wirkung aus.

Die Tabelle wird uns die traurige Mühe ersparen, viele dieser Mittel im Einzelnen zu beurtheilen.

Mittel gegen Erbrechen und Diarrhöe.	Opiate: Opium, Morphinum, Haschisch, Chlorodyne *), Belladonna, subcutane Morphinum injectionen.
	Adstringentien: Essigsaures Blei, salpetersaures Silber, schwefelsaures Kupfer, Schwefelsäure, Salpetersäure, Ratanhia, Catechu, u. s. w.
	Carminativa: Brauchen nicht einzeln aufgeführt zu werden. — Chlorodyne *).
	Absorbentia: Antacida, Soda, Magnesia, Bismuth.
	Sedativa: Acid. hydrocyanicum, Chloroform, Brausetränke, Eiswasser, Eis innerlich, Eis äusserlich, Sinapismen, Cauterisation des Epigastrium, grosse Dosen Calomel oder Ipecacuanha, Creosot, Naphta.
Zur Förderung der Entleerungen.	Emetica: Tafelsalz, Senf, Ipecacuanha, Brechweinstein.
	Purgantia: Magnesia sulphurica, Calomel, Koloquinthen, Croton- und Ricinusöl.

*) Ein in England verbreitetes Geheimmittel aus Morphinum und Chinin.

Zur Förderung
der
Entleerungen. { Cholagoga: Calomel, Emetica.
Diuretica: Terpenthinöl, Aether nitricus, Kali nitricum.

Zum Reizen und
Stärken. { Stimulantia: Branntwein, Wein, Champagner, Bier, Terpenthinöl, Canthariden, Campher, Asafoetida, Pfeffer, Capsicum, Moschus.

{ Flüchtige Stimulantia: Aether, Ammoniacum, seine Carbonate, Valerianate, und Succinate.

{ Aromatica: Ingwer-Thee, Pfeffermünze, Kaffee, etc.

Gegen Krämpfe. { Innere: Chloroform, Aether, Cajeputöl.
Aeussere: Frictionen, Rubefacientia, Ligaturen.

{ Constitutionelle: Aderlass.

Zur Einwirkung
auf das Nerven-
system, den Plexus
coeliacus und
das Rückenmark. { Emetica: Siehe oben.

{ Nervina: Strychnin, Phosphor, Belladonna, Nicotin, Atropin, Atropin durch subcut. Injectionen, Tabak.

{ Galvanismus.

{ Applicationen auf das Rückgrat von: Zugpflastern, Säuren, Glüh-eisen, Eisbeutel.

Mittel auf die
Circulation. { Auf Herz und grosse Gefässe: Aderlass, Tourniquet, Emetica.

{ Auf die Capillaren: Blutegel, Rubefacientia, Applicationen von heissem oder kaltem Wasser, von Eis, von heisser Luft, subcutane Injectionen.

{ Auf die Blut-Qualität: Wasser- oder Salztränke, Chlorkali, Veneninjectionen, Inhalationen von wässrigen oder medicamentösen Dämpfen, subcutane Injectionen von Chlorkali.

Mittel auf die Circulation. { Auf die Oxydirung des Blutes: Inhalationen von Sauerstoff, Ozon, Chlor, Jod.

Wie Wechselfieber behandelt: { Chinin, Eisen, Emetica. — Subcutane Injectionen von Chinin.

Specifica gegen ein Blutgift. { Chinin, Guajaco, Schwefel, Teucrium polium etc.

Man sollte hoffen, dass gegenwärtig einige statistische Erfolge die Kritik der Bedeutung des umfangreichen, nur zum Theil in der Tabelle vertretenen Arzneischatzes erleichtern, und die Aufstellung der Resultate einer durchschnittlichen Behandlung ermöglichen würden. Aber wenn die Verwendung einer Reihe von Zahlen als Beweis für den Werth von Arzneimitteln in andern Krankheiten im Allgemeinen schon etwas Unbefriedigendes hat (ich habe specielle Gelegenheit gehabt, solche Fragen zu prüfen) so ist dies noch in höherem Grade hier der Fall. Andere Krankheiten lassen uns zur Beobachtung Zeit. Die Cholera aber hat einen so stürmischen Verlauf, und ist in Allem, was sie umgibt, so aufregend und erschreckend, dass nur wenige, langjährige Vertraute zwischen den vorhandenen Erscheinungen, als dem gewöhnlichen Verlauf der Krankheit oder der Wirkung der Mittel angehörig, richtig zu unterscheiden vermögen. Die Versicherung der Genesung aller mit Opium behandelten Fälle, und der Verlust aller, oder selbst nur des grössten Theils, bei denen Purgantien zur Anwendung kamen, lässt immer einen Fehler der Beobachtung, oder das Vorurtheil für ein bestimmtes Mittel, oder eine Lieblingstheorie erkennen.

Ich habe wiederholt, wenn ich Hospitalberichte von ziemlichem Umfange vor mir hatte, versucht, ein oder das andere Resultat, aus den verschiedenen Behandlungsmethoden der Cholera auszuziehen, aber an dem Erfolg der Aufstellung einer zuverlässigen Statistik musste ich verzweifeln. Auch kann ich nun eben nicht behaupten, dass die spärlichen Resultate in England mir befriedigend erschienen,

obschon die statistischen Data des Comités der Gesellschaft der Aerzte fast ganz mit denen meiner Erfahrung übereinstimmen.

Die Mortalität der Cholera ist in verschiedenen Jahren verschieden, ja selbst in verschiedenen Jahreszeiten desselben Jahres, dem Anfang oder Ende einer Epidemie entsprechend; die Wirkungen der Arzneimittel sind verschieden je nach dem Stadium der Krankheit, ob sie im Vorläufer- im drohenden, oder im Stadium des vollen Collapsus zur Anwendung kommen.

Dr. Griffin's mehr erwähnte statistische Uebersichten über diesen Punkt sind sehr schlagend; ferner, wann ist jemals etwas wie eine reine Behandlung versucht worden, z. B. eine ausschliessliche Anwendung von purgirenden, von narkotischen, von emetischen Mitteln? Ueberall war die Behandlung eine gemischte; wie hoch soll man ferner die Benutzung oder Nichtbenutzung so wichtiger Hülfsmittel, wie ein luftiges Krankenzimmer, gute Pflege, sorgfältige Darreichung von Nahrung und Trank anschlagen und berechnen?

Ich bin mir sehr wohl bewusst, wie schwer es ist, selbst bei einer statistischen Forschung gänzlich unbefangen zu verfahren, und wie leicht auch ohne Fälschung der That-sachen Zahlen zu Gunsten einer bestimmten Ansicht grup-pirt werden können.

Dies sind einige der Gründe für geringe Aussicht auf zuverlässige, statistische Resultate der Behandlung der Cholera. Darum erscheint es nothwendig einige der Haupt-lassen der in der Cholera angewandten Heilmittel in Kürze durchzugehen.

Kapitel XI.

Classen der Heilmittel.

Von den frühesten Zeiten an sind zwei Systeme der Behandlung der Cholera vorherrschend befolgt worden,

das evacuierende und das conservative. Auf den ersten Blick scheinen beide in directem Widerspruch mit einander zu stehen. Das erste ist jedoch wenig zu seiner vollen Anwendung gekommen, denn seine Anhänger bleiben selten consequent bei ihm stehen, sondern ziehen sich meist mehr oder weniger auf das zweite zurück. Wenn auch diese beiden Behandlungsmethoden im Princip sich gegenüberstehen, so congruiren sie doch, einmal in äussern Applicationen zur Erzeugung von Wärme, zur Verhinderung ihres Verlustes, und zur Bethätigung der Capillarcirculation; ferner in der Anwendung von allgemeinen Gesundheitsmassregeln; die allgemeine Blutenziehung und grosse Dosen Calomel, die ebenfalls von beiden Seiten beansprucht werden, nicht zu vergessen. Diese Mittel werden mitunter für evacuierende gehalten, auch wohl lediglich als solche angesehen, die die Circulation erleichtern, und Erbrechen und Diarrhöe legen.

Zuerst jetzt will ich mich zu den evacuierenden wenden, die durch purgirende und emetische Mittel vertreten sind.

Evacuierende Behandlung.

Ich habe schon die Analogie der Behandlung anderer, der Cholera verwandt gehaltener Blutkrankheiten berührt, und kam zu dem Schluss, dass keine von diesen mit durchgreifenden Evacuantien behandelt würde. Ein mineralisches, vegetabilisches oder animalisches Gift, was einmal absorbirt ist, durch Brech- oder Abführmittel auszustossen, ist ein nutzloser Versuch. Niemand behandelt damit eine Haemorrhagie oder das in Collapsus übergehende Stadium eines Malariafiebers. Eben sowenig wird man das Typhusgift durch Anregung der Entleerungen, das Blatterngift durch Einreibungen von Crotonöl, wie es irrthümlich geschehen ist, auszuschcheiden versuchen. Wir wissen ferner, dass eine Unterstützung der Diarrhöe im Vorläufer-Stadium keine tödtliche Cholera verhindert. Wenn wir daher das evacuierende System überhaupt adoptiren, so geschieht dies

nicht auf Grund unserer Erfahrung von seiner guten Wirkung in verwandten Krankheiten, sondern nur vom Standpunkte einer missdeuteten Ansicht der Ausscheidung eines Giftes aus, oder durch die practische Anwendung des Dogmas: »Similia similibus curantur.«

Dennoch war die Ueberzeugung von der Nothwendigkeit der Elimination eines Krankheitsstoffes so stark, dass von den frühesten Zeiten an die Behandlung der Cholera Anfangs gewöhnlich eine evacuierende war, die jedoch nur mit leichten Brechmitteln begonnen wurde. Diese Praxis ist bis auf Uns gekommen; immer und immer wieder ist die evacuierende Methode versucht worden, aber augenscheinlich ohne befriedigende Resultate für die grosse Mehrzahl der Practiker aller Länder, die Gebrauch davon gemacht, bis zu denen, die sie nach Gubler's Mittheilungen in der letzten französischen Epidemie wieder aufgenommen haben.

Purgantia.

A priori sollte man kaum glauben, dass purgirende Mittel in grösserem Umfang jemals einer practischen Probe unterworfen worden wären, wenn wir die grössere Zahl der Schriftsteller aller Länder die Ansicht vertheidigen hören, dass zu Cholerazeiten eröffnende Mittel nicht unbedenklich sind. Twining, Martin, Morehead, fast alle Autoren stimmen hierin überein. Es war dies die allgemeine Lehre in Europa und die letzten Erfahrungen in Frankreich bestätigen dieselbe. Gerade die Thatsache, dass Erkrankte ihren Anfall so oft dem Gebrauch von Purgantien, gleichviel mit Recht oder mit Unrecht, zuschreiben, ist wenigstens hinreichend zu beweisen, dass Purgantien nicht vor der Cholera schützen, und ermuthigt ihre Anwendung nicht. Nichtsdestoweniger sind ausreichende Versuche mit den Purgantien in Indien angestellt worden.

Zu der Zeit der activ evacuierenden Behandlung schreibt Crow *): »Ich bin überzeugt, dass nach Aderlass und

*) Bombay Reports.

Macpherson, Die Cholera etc.

Bad, ein kräftiges Purgans und ein stark cathartisches Klysma einen bessern Erfolg haben als Narcotica, da die scheinbare Schwäche in Wirklichkeit nicht vorhanden ist.«

Das grosse indische Mittel jener Zeit, Calomel, wurde übrigens nicht seiner purgirenden Wirkung wegen gegeben. Crotonöl ist sehr viel versucht worden, ohne sich behaupten zu können. Vom Ricinusöl, meist verbunden mit einigen Tropfen Laudanum, ist in den verschiedenen Stadien der Krankheit ein ausgedehnter Gebrauch gemacht worden, ebenso von Calomel, Koloquinthen und Jalappe, vom Tafelsalz in grossen Dosen, schwefelsaurem Natron und schwefelsaurer Magnesia, zuweilen in der Absicht neben dem Purgiren dem Blute Salze zuzuführen; diese Mittel sind jedoch nie populär gewesen, und wurden in einer neueren Epidemie zu Dacca in Bengalen mit wenig Erfolg versucht. Eben- sowenig sind die Aerzte in Europa von den Wirkungen der Purgantien erbaut gewesen.

Dr. Laycock *) schreibt von dem Vorläuferstadium der Cholera: »Man ermahne seine Patienten, wenn ihnen ihr Leben lieb ist, die Magen- und Darmschleimhaut nicht zu reizen,« und Dr. Mackintosh bei Gelegenheit der Recension der Resultate der am Drummondstreethospital gemachten, sehr interessanten Versuche, sagt: »Ich kann die Thatsache, dass Purgantien gefährliche Mittel sind, nicht genug betonen.« Die Verbindung von brechenenerregenden und purgirenden Mitteln in den gewöhnlichen indischen Fiebermixturen ist oft in Indien angewendet worden, ebenso in Paris 1848, und zwar hauptsächlich zu Anfang der Krankheit, um die Vorläufer-Diarrhöe zu sistiren. Die Resultate waren damals nicht sehr befriedigend, eben sowenig in der jüngsten dortigen Epidemie **).

Ein besonderes Purgans ist kürzlich in Europa aufgetaucht. Valleix ***) nennt einen Dr. Hinderson, der

*) Medical Gazette 1848.

**) Gubler, loc. cit.

***) Guide de Médecin.

das Ricinusöl empfiehlt, und spielt auf einen Fall in seiner eigenen Praxis an, wo eine Unze Ricinusöl abundante Stühle, bald von tödtlicher Cholera gefolgt, hervorrief. Sehr wurde dieses Mittel auch von Dr. G. Johnson gegen das Ende der letzten englischen Epidemie empfohlen, fand aber nach den Blättern jener Zeit und nach Dr. Barclay's *) Beobachtungen zu urtheilen, keinen allgemeinen Anklang. Es ist auch schwer einzusehen, warum unter den Purgantien gerade dieses widrige ausgewählt werden sollte.

Ist einmal Collapsus eingetreten, so sind die Purgantien wahrscheinlich wie alle andern Arzneimittel unwirksam, während ihre frühzeitige Anwendung die Zahl der Ausleerungen vermehren hilft. Für ein späteres Stadium der Krankheit geben Practiker, immer noch verfolgt von der Idee der nothwendigen Ausscheidung einer *Materia peccans* eröffnende Mittel gern zu früh. Ich stimme Dr. Bankier **) vollkommen bei, wenn er sagt: »Wenn die Erscheinungen ganz nachgelassen haben, gönne ich meinen Kranken ein wenig Ruhe auf einen Tag, bevor ich selbst zu leichtern eröffnenden Mitteln greife.« Twining spielt auch auf die nachtheilige Wirkung von zu früh gegebenen Purgantien in der Reconvalescenz an, und ich habe einige der heftigsten Rückfälle auf den zu frühen Gebrauch des Ricinusöls folgen sehen. Es ist ganz gut möglich, dass in dem frühen Stadium leicht eröffnende Mittel, sorgfältig und überlegt angewandt, nicht so verletzend wirken als wir voraussetzen; dieselben aber für die gewöhnliche Behandlung der Cholera zu empfehlen, halte ich für ein sehr gewagtes Beginnen. Die falsche Anwendung von purgirenden Mitteln ist oft nicht wieder gut zu machen.

Wir kommen jetzt zu der Classe der milder evacuirenden Mittel.

*) Medical Errors, 1864.

**) Essay on Cholera, 1838.

Emetica.

Sie sind die ältesten Mittel, die bei der Behandlung der Cholera gebraucht worden sind.

Empfohlen durch die Sanscrit medicin, von Celsus und Avicenna, in späterer Zeit von Sydenham, sind sie bis auf Uns gekommen, und in Indien viel und zu verschiedenen Zwecken angewandt worden. Man gab sie zum Austreiben des Giftes aus dem Magen, zur Erregung und Hebung der Kräfte, und zum Dämpfen des Krampfes der Gallengänge.

Häufig wurden sie nicht als evacuierende Mittel gegeben, sondern ihrer Thätigkeit wegen, meist sofort eine Umstimmung in der Herzaction und im Capillarsystem hervorzubringen, die hauptsächlich dem mechanischen Brechacte zugeschrieben wurde. Sie haben sich viele warme Anhänger erworben, darunter Dr. Gavin Milroy *). Die gebräuchlichsten dieser Mittel waren immer Ipecacuanha, Salz und Senf; viele meiner Freunde halten sie bei früher Anwendung für nützlich. Auch Brechweinstein hat man ziemlich häufig versucht und verschiedene indische Berichte sprechen theilweise zu seinen Gunsten, obgleich er schon ein mehr zweifelhaftes Arzneimittelist. Im Ganzen kann man gegen die Emetica nicht so viel einwenden, als gegen die Purgantien, obgleich ich glaube, wir kommen besser ohne sie aus.

Ich kann jedoch hier die Evacuantien nicht in der Ausführlichkeit, die sie verdienen, behandeln, und wende mich von ihnen ab mit der Bemerkung, dass sie weder auf theoretische noch auf practische Gründe hin zu empfehlen sind, und ich glaube kaum, dass Dr. Willis **) zu viel sagt, der ihre Anwendung verwarf, obschon seine Worte sich auf die theoretische Behandlung der Intermittens beziehen: »Curatio dogmatica medicamentis ut plurimum vo-

*) Medical Gazette, Oct. 1848.

**) Thomae Willis, M. D. Opera omnia 1682.

mitioriis et catharticiis nec non sanguinis emissione constituitur quibus misere excruciantur aegri et raro profligatur morbus.»

Conservative Behandlung.

Der Hauptzweck der Behandlung, die ich conservativ zu nennen wage, besteht darin, die Kräfte der Kranken möglichst zu schonen durch Herabsetzung der Ausleerungen, ihn während der Dauer des Anfalles gehörig zu unterstützen und der Constitution so viel wie möglich in der Reactionsperiode zu Hilfe zu kommen.

Von den innerlichen Mitteln zur Erreichung dieses Zweckes halte ich die Narcotica für die wichtigsten.

Narcotica.

Von den Mitteln dieser Classe werde ich nur das wichtigste, das Opium besprechen, das selten unsere Erwartungen unerfüllt lässt, und noch andere als narcotische Vorzüge besitzt. Es ist höchst eigenthümlich, dass frühere Schriftsteller, wie Riverius und Sydenham, von der Ansicht ausgehend, bei der Cholera müsse etwas mit Hülfe der Brechmittel beseitigt werden, dennoch stets auf das Opium zurückkommen, sobald die Heftigkeit der Krankheit bedenklich wird. Auch ist bemerkenswerth, dass viele theoretische Ansichten über das Wesen der Krankheit auf seine Zweckmässigkeit hinweisen. Heftige Erschütterungen der Constitution nach Verbrennungen oder Intussusception, Haemorrhagieen, Krämpfe, sowohl der Arterien als der Muskeln, einfache biliöse Krampfanfälle, selbst Wechselfieber sind schon erfolgreich mit Opium behandelt worden. Dem entsprechend giebt es nur wenige Cholerafälle, worin seine Anwendung in der einen oder andern Form nicht aufgenommen worden, und im richtigen Moment gegeben, giebt es nach meiner Ansicht kein Arzneimittel, was auch nur annähernd so wirksam wäre. Dennoch hat für lange Zeit eine Scheu vor ihm bestanden, aus Furcht vor

Nachwirkungen. Opium ist nicht weniger als Adstringentien und Stimulantien beschuldigt worden, secundäres Fieber hervorgerufen zu haben, wie ich glaube mit Unrecht. Zahlreiche Beweise liegen in Europa und in Indien vor, dass secundäres Fieber in Fällen eintrat, die ohne Arzneimittel blieben und nur mit kaltem Wasser behandelt wurden. Eine starke Neigung zu Schlaf ist beim Eintritt der Reaction sehr häufig beobachtet worden. »Wenn wir so glücklich sind«, sagt Twining, »den Fortschritt des Collapsus aufzuhalten, so schläft der Patient gewöhnlich einige Stunden.«

»Dies bemerkenswerthe Symptom von Somnolenz«, sagt Orton, »scheint nicht vom Opium auszugehen, denn ich habe es in demselben Grade in Fällen gesehen, wo wenig oder gar kein Opium gegeben worden war.« Nach frühzeitigen Venaesectionen stellt es sich auch wohl ein, und wenn es nach Opium eintritt, so ist es gewöhnlich ein günstiges Zeichen. »Wenn Schläfrigkeit narcotischen Mitteln folgt, erwacht der Kranke gewöhnlich nach einem guten Schläfe sehr gestärkt in einem warmen, gleichmässig verbreiteten, allgemeinen Schweisse.« Das Opium wird aber so leicht vertragen, dass man selbst bei grösseren Gaben selten eine solche Wirkung beobachtet. Oben habe ich schon Beispiele citirt, wo Opium in Substanz gegeben war. In Bezug auf seine flüssige Form schreibt Jameson, der durchaus kein blinder Anhänger des Mittels ist: »Ein kränklicher Eingeborener nahm 600 Tropfen Laudanum in einer Nacht und wurde hergestellt, und ein anderer Mann wurde durch eine Gabe von 400 Tropfen vom drohenden Tode gerettet; niemals, selbst in den grössten Quantitäten nicht, bewirkte es Eingenommenheit des Kopfes.«

In Paris stellte sich als Ergebniss der Erfahrung M. Louis' nach Valleix die Furcht vor zu starker Afficirung des Nervensystems, besonders des Gehirns, als sehr übertrieben heraus. In der Mehrzahl seiner glücklichen Curen fehlte secundäres Fieber meist ganz; zeigte es sich aber dennoch, so war es nicht heftiger als bei andern

Behandlungsmethoden, und die Zahl derer, die ihm erlagen, war nicht gross. Wenn demnach Opium eine Heilwirkung besitzt, so braucht die Furcht vor spätern Folgen nicht abzuschrecken.

Die grosse Mehrzahl der Practiker fand Opium in den frühen Stadien der Krankheit sehr heilsam. Männer, wie Twining und Parkes, die das Wesen der Cholera durchaus nicht in Erbrechen und Purgiren suchten, stimmen darin überein, dass Opium das Mittel ist, was bei der grössten Mehrzahl der Fälle gleich zu Anfang gegeben werden muss. Twining glaubt, dass die Krankheit oft dadurch zum Stillstand kommt. Meine eigene Erfahrung spricht dafür, dass in dem Vorläufer- und ersten Stadium der Krankheit, bei noch gutem Pulse und der Abwesenheit des Collapsus, seine Wirkungen geradezu wunderbare sind.

Wenn ich überzeugt bin, dass ich jemals einen Fieberanfall durch eine volle Gabe Chinin angehalten habe, so bin ich ebenso sicher, manchem Falle von Cholera durch eine volle Dosis Opium vorgebeugt zu haben.

Selbstverständlich kann hier nur von der grössten Wahrscheinlichkeit die Rede sein, ein absoluter Beweis ist bei solchen Fragen nicht möglich. Während des panischen Schreckens beim Ausbruche der Epidemie in den Booten kam Jeder, der ängstlich war, zu mir und erhielt ein Glas Brantwein oder Wein mit 40 Tropfen Laudanum; ich erinnere mich nicht, dass Einer derselben als Cholerakranker zurückgekommen wäre. Die eingeborene Bevölkerung hat das grösste Vertrauen zu den Choleramixturen und Pillen, die denselben während der Choleraepidemieen gespendet werden und deren Basis Opium ist. Es giebt ebenso wenig einen ansässigen Europäer, der nicht Cholerafälle abgewandt oder durch solche Hausmittel geheilt zu haben glaubt.

Wenn es nützen soll, muss Opium früh und reichlich gegeben werden. Es ist bei Weitem besser, dass der Kranke am nächsten Tage die Unbehaglichkeit einer dreisten Gabe Opium empfindet, als dass er einen Anfall der Cholera be-

kommt. Leider ist der Moment, wo Opium am Vortheilhaftesten angewendet wird, meist vorüber, ehe der Kranke das Hospital erreicht. Dennoch, wenn der Collapsus noch nicht sehr drohend, und ein erträglicher Puls vorhanden ist, wird Opium, in flüssiger Form gegeben, auch dann noch grosse Dienste leisten. Von dem Augenblicke aber an, wo es ersichtlich wird, dass die Krankheit nicht in ihren ersten Stadien angehalten werden kann, muss man vom Opium abgehen. Im Collapsus läuft man keine Gefahr Nar-kose zu erzeugen, und wenn dasselbe auch zur Resorption käme, es würden die Ausleerungen, die es hemmen soll, schon von selbst aufgehört haben, und es würde keinen wohlthätigen Einfluss auf die um diese Zeit so sehr gestörte Circulation ausüben.

Die Wohlthaten des Opium-Gebrauches werden von Gub-ler folgendermassen zusammengefasst:

- 1) Es beruhigt das Gehirn und lindert das hässliche Gefühl des Zusammenschnürens im Epigastrium.
- 2) Vielleicht wirkt es der übermässigen Darmabson-derung direct entgegen.
- 3) Es begünstigt die Hauttranspiration und unterstützt die Wirkung der Stimulantien, Adstringentien, Carminativa und Absorbentien.

Diese Classen von Arzneimitteln, besonders die beiden ersten, muss man hauptsächlich als Verbündete des Opiums betrachten. Sie sind Alle mehr oder weniger nützlich im Stadium der Vorläufer, wo dies vorhanden ist. Die bei Weitem wichtigsten Adstringentien sind Bleizucker und salpetersaures Silber. Von jenem habe ich den ausgedehn-testen Gebrauch gemacht und fand ihn bei der Vorläufer-Diarrhöe sehr zweckmässig. Wenig oder Nichts erwarte ich dagegen von ihnen, sobald die Krankheit ausgebildet ist, selbst wenn die Absorption unversehrt wäre: die Ad-stringentien sind Mittel, die mehr Zeit zur Einwirkung er-fordern, als die Cholera gewährt. Wenn ich jedoch ihren fortgesetzten Gebrauch für nutzlos halte, so giebt es doch keinen Grund, sie geradezu für schädlich anzusehen. Die

Gefahr der Sistirung der Secretion ist fürwahr geringer als man fürchtet, und in Bezug auf eine mögliche Vergiftung habe ich den Bleizucker in sehr grossen Gaben angewandt, ohne je eine Wirkung der Art beobachtet zu haben. Schmutzig-graue Stühle kommen im Verlauf der Cholera völlig unabhängig von Blei vor.

Kräftigere Adstringentien verdienen meiner Meinung nach eine weitere Prüfung in Form von Klystiren, einmal, weil ich sie zum Anhalten der Ausleerungen für nützlich halte, und dann, weil während des Collapsus die Absorption von Arzneimitteln durch das Rectum eine grössere Wahrscheinlichkeit für sich hat, als durch andere Partien des Nahrungscanales.

Carminativa betrachte ich lediglich als unterstützende Mittel anderer; sie sind den Kranken oft angenehm und wenn ihr Werth nicht viel über das Vorläuferstadium hinausgeht, so kann ich sie mir in den andern Stadien nicht anders als unschädlich vorstellen.

Die Absorbentien sind von viel grösserer Wichtigkeit, sie sind beides, unschädlich und könnten, wenn sie nur in genügender Menge gegeben würden, wesentlich dazu beitragen, die Reizbarkeit des Magens herabzustimmen, und so eins der peinlichsten Symptome, das den Kranken am meisten erschöpft, mildern.

Adstringentien, Carminativa und Absorbentien sind oft im Stadium der schleichenden Reconvalescenz indicirt gegen hartnäckiges Erbrechen und Durchfall, wo die Anwendung des Opiums nicht länger zweckmässig erscheint.

Stimulantia.

Das Feld ihrer Wirksamkeit bei der Cholera ist da, wo es sich um Hebung träger Circulation oder Anregung erschöpfter Herzthätigkeit handelt. Ohne Zweifel hat die Analogie der Haemorrhagieen, und der verwandte Gebrauch in allen Fällen plötzlicher Lähmung der Kräfte zu der frühen Anwendung von alcoholischen Stimulantien in der Cholera geführt. In kleinen Dosen sollen sie die Circulation unterstützen, in grösserer sie unterdrücken. Dass ungeheure

Quantitäten, die schon eingetretene Carbonisation des Blutes wahrscheinlich vermehrend, oft mehr geschadet als genützt haben ist nicht zu verwundern; dagegen sind sie, mit Ueberlegung angewandt, ein nicht zu verachtendes Heilmittel. Die sehr grossen Dosen sind wohl nie vortheilhaft, mässige aber, besonders in Verbindung mit Laudanum in dem frühen Stadium sehr nützlich. Bei Europäern sind alkoholische Stimulantien weniger wirksam als bei Eingeborenen, die an ihren Genuss nicht gewöhnt sind.

Im ersten Stadium erwartet man am meisten von ihnen, obschon sie auch während des Collapsus in kleinen, wiederholten Dosen gegeben worden sind, besonders von den Franzosen. In letzterem Stadium ziehe ich flüchtige Stimulantien vor; Aether und Chloroform sind beide von Nutzen, besonders in Bezug auf die Lösung der Krämpfe; um aber während des ganzen Stadiums des Collapsus eine Reizung zu unterhalten ist Ammoniak das Hauptmittel. Es kann immer gegeben werden und frei weg, die Wahl der Form ist eine Sache verhältnissmässiger Gleichgültigkeit. Der zusammengesetzte Ammoniakspiritus ist ganz passend. Der Liquor ammonii in enorm starken Dosen stand einmal in grossem Rufe in Indien, während in Europa seine Succinate und Valerianate beliebte Verbindungen waren.

Auch von Campher und Terpenthinöl kann man im Collapsus Gebrauch machen. Ich habe nie Grund gehabt sie für schädlich zu halten, und war zuweilen sehr mit ihrer Anwendung zufrieden. Terpenthin würde besonders nützlich sein, wenn er, wie man hoffen darf, in der spätern Periode die Wiederherstellung der Nierensecretion begünstigt.

Ein Heer von andern Mitteln, die man zu den Stimulantien rechnen kann, könnte hier aufgezählt werden, aber die Kenntniss ihrer Wirkungen in der Cholera ist so unsicher, dass wir durch Unterlassung ihrer Prüfung nichts verlieren.

Um mit meinen Bemerkungen über conservative Mittel als den evacuirenden entgegengesetzte zum Schluss zu kommen, halte ich dafür, dass es gewiss ebenso rationell und

der Behandlung anderer Blutkrankheiten analog ist, die Kräfte der Kranken zu erhalten, als Gefahr zu laufen seine Schwäche durch den Versuch angeregter Aussonderungen zu steigern.

Ein Blick in die Geschichte der Vergangenheit bis zur letzten Epidemie in Paris beweist, dass die Anhänger der evacuierenden Behandlung immer weit in der Minorität geblieben sind, und dass ihre Vertheidiger die Ergebnisse früherer Erfahrung verläugnen müssen.

Wir sind jetzt auf neutralem Boden angekommen: bei den Behandlungsmethoden, die von Praktikern gewählt worden sind, die den verschiedensten Ansichten über die Cholera huldigten.

Von diesen ist die wichtigste der Aderlass. Er stammt aus einer sehr frühen Periode und stützt sich auf die verschiedensten Gesichtspunkte. Man benutzte ihn zur Legung der Krämpfe und zur Hebung venöser Congestion mit dem vagen Begriffe, »dass er vielleicht der krankhaften Darmsecretion Einhalt thun werde;« in den letzten Jahren hauptsächlich jedoch um Circulation und Respiration zu erleichtern. Obschon eigentlich zu der Klasse der evacuierenden Mittel gehörig, ist er doch kaum jemals in der Absicht angewandt worden, ein Gift zur Ausscheidung zu bringen. Die verschiedensten Wirkungen sind, je nach der Periode der Krankheit, wo er angewandt wurde, ihm zugeschrieben worden. In dem ersten Stadium wo das Blut noch frei fliesst, ist er ein mächtiges Mittel, in einem spätern Stadium, wo nur wenige Tropfen oder nur eine bis zwei Unzen Blut mit vieler Mühe zum Fliessen gebracht werden können, muss er indifferent sein.

In Indien wurde er lange Zeit enthusiastisch ausgeführt. G. H. Bell hörte nicht auf mit Aderlassen, so lange noch Leben in dem Kranken war.

Erfolgreiches Aderlassen scheint im Allgemeinen die Circulation bedeutend zu erleichtern. Einer der günstigsten Berichte sagt: »So lange das Blut floss, bezeichneten die Kranken sich um Vieles erleichtert, die Heftigkeit der Krämpfe

liess auf der Stelle nach, und dieselben verschwanden in vielen Fällen ganz. Nach einem zweiten Aderlasse trat häufig tiefer Schlaf ein.«

Viele frühere Beobachter hielten dafür, dass er dem Erbrechen und Durchfalle Einhalt thue, wogegen Dr. Kennedy Gelegenheit hatte zur Beobachtung: »dass, wenn das Blut zu fliessen anfang, das Erbrechen und der Durchfall wieder ihren natürlichen Verlauf nehmen;« eine Wirkung die ihm erwünscht, den meisten Practikern aber verwerflich war.

Als ich im Jahre 1840 nach Indien kam, fand ich, dass der Aderlass die gewöhnliche Behandlung in Calcutta war; während einer Epidemie 1842 experimentirte ich in einer grossen Zahl von Fällen damit, die ich auch fast sämmtlich unter Augen behielt. In einigen Fällen, selbst wenn der Puls nicht ganz verschwunden war, konnte ich nur eine oder zwei Unzen Blut erhalten. Alle diese und selbst einer wo ich acht Unzen erhielt liefen tödtlich ab. In andern Fällen, wo der Aderlass früher gemacht wurde und das Blut frei floss, trat unmittelbar nachher ein Gefühl der Erleichterung in der Praecordialgegend ein, wogegen der Einfluss auf das Erbrechen, die Diarrhöe, oder die Krämpfe unsicher blieb. Kein Fall, wo das Blut ungehindert floss, starb, aber dabei ist zu bemerken, dass der Aderlass nicht das einzige Mittel war, das zur Anwendung kam, und dass die Kranken bei denen das Blut noch floss frühzeitig in Behandlung kamen. Dennoch war das Ergebniss im Allgemeinen dass der Aderlass, ausgeführt ehe der Puls unfehlbar wird, und noch mehr, so lange er gut bleibt, als ein schätzbares Heilmittel angesehen werden musste. Ferner stellte sich heraus, dass der Aderlass der europäischen Constitution besser zusagte als der der Eingeborenen. Ich kam in allem Diesem zu demselben Schlusse wie Jameson, wonach im Laufe von 25 Jahren keine bemerkbare materielle Veränderungen in der Wirkung des Aderlasses sich ergaben.

Sowohl bei diesem als andern Mitteln ist es wohl zu erwägen, dass ihre Anwendbarkeit sehr von dem Cha-

rakter der betreffenden Epidemie abhängt, und der Aderlass beispielsweise bei reissend schnellem Verlauf mit drohendem Collapsus sich am vortheilhaftesten erwies; am Meisten anwendbar bei kräftigen Individuen, am Wenigsten oder gar nicht bei vorhergegangenen Schwächungen durch andere Krankheiten. Ohne mit den Resultaten meiner Versuche besonders unzufrieden zu sein, kam ich indess allmählig vom Aderlass zurück. Seine Anwendung erheischt Scharfblick und Urtheil. Zu spät angestellt wirkt er schwächend d. h. wenn das Blut zum Fliessen gebracht wurde. Im Ganzen thut man besser ihn zu vermeiden, obschon er versucht zu werden verdient in Fällen, wo es zu spät ist um viel durch blosse Arzneimittel zu erreichen. In Europa hat der Aderlass seinen Platz nicht behaupten können, und wird hauptsächlich nur im Stadium der Reaction für anwendbar gehalten. Es ist sonderbar, Riverius die Frage der allgemeinen Blutentziehung in dem Reactionsstadium der europäischen Cholera behandeln zu sehen, er bemerkt dass der allgemeinen Blutentziehung in jenem Stadium oft der Tod des Kranken zugeschrieben wurde. Ich selbst habe nie Gelegenheit gehabt den Aderlass bei secundärem Fieber zu versuchen, und in der That, ich würde seine Wirkung in derartigen Fällen scheuen; hier sind Blutegel viel mehr am Platze.

Ich habe nie, wie die Franzosen während eines acuten Choleraanfalles Blutegel an das Epigastrium gesetzt, aber ich würde nicht viel von ihrem Anlegen erwarten.

Ueber Injectionen von Flüssigkeiten mit oder ohne alkalische Salze in die Venen werde ich wenig sagen, da ich sie nie habe ausführen sehen. Ihre augenblicklichen guten Wirkungen haben die des Aderlasses bei Weitem übertroffen, leider sind sie nicht von Dauer. Sie sind ohne Zweifel der Verdünnung des eingedickten Blutes zuzuschreiben, theilweise auch dem Wegwaschen der verbrauchten Stoffe, wodurch die Erneuerung der Gewebe möglich wird; vielleicht auch der Wärme der eingespritzten Flüssigkeit. Mr. Scriven, Präsident des Medicinalcollegiums von La-

hore, ein sehr scharfer Beobachter, versichert mir, dass er derartige wunderbare Wiederbelebungen durch Einspritzen von Flüssigkeit von der normalen Bluttemperatur zu Stande gebracht hat.

Die Operation an sich ist von beträchtlicher Schwierigkeit und kaum zu einer allgemeinen Anwendung geeignet. Sie ist ein Experiment in so fern in der richtigen Richtung, als damit versucht wird, dem Blute die fehlende Flüssigkeit zuzuführen; leider ist es in der Medicin selten, eine Indication so unmittelbar mit Erfolg ausführen zu können.

Versuche, die Aëration des Blutes durch Einathmung von feuchter Luft, Sauerstoff und andern Gasen zu unterstützen, sind bis jetzt erfolglos geblieben. Chlor scheint neuerdings in Frankreich angewandt worden zu sein. Einige Practiker, Dr. Kellie von Leith folgend, der sie bei der Behandlung der Intermittens in Gebrauch zog, haben Tourniquets um die Schenkel angelegt in der Idee, den Zufluss des Blutes zu den Extremitäten zu verhindern, eine Massregel, welche man der Reaction in dem Kältestadium der Intermittens für förderlich hielt, und so auf die Behandlung des Collapsus der Cholera übertrug.

Ich kann nicht sagen, dass ich mir mehr von diesem Verfahren verspreche, als von den feuchten metallenen Apparaten des Herrn M. Burq^{*)}. Ich kann mir mit Dr. Begbie leicht denken, dass Tourniquets Krämpfe lösen, wie die Ligaturen, die Dorta bei den Eingeborenen von Malabar gegen die Krampffälle der »haiza«, die 300 Jahre früher geherrscht hatte, in Gebrauch fand, und die dort bis auf den heutigen Tag noch angewandt werden, aber ich kann mir nicht denken, dass dieselben das Fortschreiten eines Choleraanfalles thatsächlich beeinflussen können.

Ich betrete nun ein zweites neutrales Feld: die verschiedenen Versuche zur Anregung der Capillarcirculation und zur Erhaltung und Mittheilung von Wärme. Sie mögen

^{*)} Valleix, Guide de Médecin, vol. II.

mehr oder weniger nützlich sein, wenn der Kranke nicht unnöthig gequält oder aus dem Bette gehoben wird, aber zur Vermeidung einer Wiederholung werde ich erst im folgenden Kapitel über die Therapie das anführen, was ich in der Beziehung erfahren habe.

Ebensowenig werde ich versuchen, die interessante aber etwas dunkle Frage der häufig nicht purgirenden und nicht emetischen Eigenschaften, oder vielmehr die absolute Fähigkeit, Erbrechen und Purgiren zu unterdrücken, die Scrupeldosen Calomel und mitunter grosse Gaben Ipecacuanha zu besitzen scheinen, zu erörtern. Diese grossen Dosen Calomel bei Cholera und einigen andern Krankheiten haben ganz gewiss keine purgirende Wirkung, obgleich die Art ihrer Wirkung nie festgestellt worden ist. Man hat sie sowohl sedativ als stimulirend genannt.

Calomel ist von Anfang an in Indien sehr umfangreich bei der Cholera in Gebrauch gezogen worden und zwar auf zwei Arten: in Scrupel- oder noch grössern Dosen, wie bei Dysenterie, mit der offenbaren Wirkung der Beruhigung des Magens und Darmes, dann auch in kleinern Gaben wegen seiner cholagogen Wirkungen. In starken Dosen gegeben, wird es oft im Magen zurückgehalten und mag, wenn auch während des Collapsus unthätig, während der Reaction zu wirken anfangen. Mr. Corbyn versichert uns im Ernste, dass er mit seinen grossen Gaben Calomel nur zwei von 110 Cholerakranken verloren habe, unglücklicher Weise sind Andere nicht so bevorzugt gewesen gleich günstige Resultate zu erzielen. Kleine Gaben sind von einer grossen Zahl Practiker in Europa günstig beurtheilt worden, so von Ayre in England und Pfeufer in Deutschland.

Griffin kam nach einer genauen Prüfung von Fällen zu dem Resultate, dass grosse Gaben im ersten Stadium und vor dem Collapsus sehr wirksam seien. Dennoch ist Calomel mit seiner drohenden Salivation ein unangenehmes Mittel, wenn auch letztere mir, bei meiner fast ausschliesslichen Anwendung von kleinen Dosen auch nicht häufig vorgekommen

ist. Sieht man von der fraglichen Fähigkeit des Mittels, den Magen zu beruhigen, ab, so giebt es keine positive Indication für seine Anwendung.

Dass Cholera durch Salivation geheilt werden könne, glaubt Niemand mehr.

Die Erfahrungen der letzten Jahre haben unsere Macht, die Krankheit erfolgreich zu behandeln, nicht vergrössert. Einige wollen vom Strychnin sehr wohlthätige Wirkungen beobachtet haben, andere von subcutanen Campherinjectionen. In Frankreich preist man die Holzkohle jetzt bei der Cholera, wie vor einigen Jahren bei der Intermittens. Der Werth des Opiums jedoch ist allgemeiner anerkannt worden und mit ihm die Lehre, dass die Ausleerungen wo möglich anzuhalten sind.

Ehe ich weiter gehe, will ich nur noch kurz bemerken, dass ich es für irrthümlich halte, grüne Stühle und hartnäckiges Erbrechen, die oft unter den Folgezuständen der Cholera auftreten, dem Mercurgebrauche zuzuschreiben; ich habe sie oft bei Kranken beobachtet, die nie einen Gran Mercur bekommen hatten.

Kapitel XII.

Behandlung.

Die Behandlung der Cholera sollte nie exclusiv sein, sie muss sich nach den individuellen Symptomen des Falles und nach dem Charakter der Krankheit richten; so viel als möglich auf einer Beurtheilung der Krankheit als Ganzes basirt und nicht auf einzelne Symptome beschränkt werden. Ein Hauptgesichtspunkt sollte durch unsere ganze Behandlung gehen, gegründet auf die Kenntniss des natürlichen Verlaufes der Krankheit.

Wenn die Krankheit nicht in dem Vorstadium oder

ehe Collapsus eingetreten ist, inne hält, so wissen wir, dass Arzneimittel, in diesem Stadium gegeben, keine Gewissheit haben resorbirt zu werden; ferner dass es in der natürlichen Neigung des Erbrechens und des Durchfalles begründet ist, nach einer gewissen Zeit von selbst aufzuhören. In einem gewissen Stadium müssen wir erwarten, dass die Circulation und die Aëration des Blutes aufgehoben sind, und die Gallen- und Urinsecretion stille steht; dass gewöhnlich, ehe der Collapsus ganz ausgebildet ist und tödtlich endet, eine Neigung zur Reaction vorhanden ist; dass, wenn die Reaction eine vollkommene ist, die Circulation sich nach und nach wieder herstellt und mit ihr die Körperwärme, und, dass die Secretionen mehr oder weniger langsam wieder in Thätigkeit treten. Dieser Wendung kann eine ziemlich schnelle und vollständige Genesung folgen oder auch eine sich hinschleppende Reconvalescenz, möglicher Weise ein erneuerter Collapsus oder ein Kampf mit cerebralen Symptomen und Nervenfieber. Die Aussicht, diese Reihe von Erscheinungen aufzuhalten, ist nur in der ersten Periode vorhanden, diese ist die Zeit zum Eingreifen. Später ist Handeln viel weniger wirksam. Ebenso scheint es ziemlich allgemein angenommen, dass, je langsamer die Krankheitsstadien sich folgen und je weniger acut sie sind, desto grösser die Wahrscheinlichkeit auf Herstellung ist.

Lässt sich daher der Krankheit beim Ausbruch keine Schranke setzen, so wird es Aufgabe, die Stadien hinauszuziehen und ihre Heftigkeit zu mildern.

Dies geschieht durch Aufrechthaltung der Kräfte, durch Beschränkung des heftigen Erbrechens und Durchfalles, die den Kranken sehr erschöpfen, durch Beförderung der Oxydation des Blutes, durch möglichste Anregung der Circulation, der Gallen- und Urinabsonderung, und schliesslich durch sorgfältige Pflege während der verschiedenen Perioden, die noch folgen können.

Solche allgemeine Indicationen auf dem Papier zu entwerfen ist sehr leicht, sehr schwer dieselben practisch durch-

zuföhren. Ein Arzt vor einem Falle ausgesprochener Cholera steht vor einem Problem von nicht gewöhnlicher Complication. Mancher, der sein Bestes gegen eine der neuern Epidemieen gethan hat, ist zuletzt zu dem entmuthigenden Schlusse gekommen, dass alle und keine Behandlungsmethoden ganz gleich waren. Dies sollte nicht so sein. Ehe ich zu der, meiner Ansicht nach, besten durchschnittlichen Behandlungsmethode der gewöhnlichen Cholerafälle übergehe, und zwar, nach der ausführlichen Kritik verschiedener Arzneimittellklassen, kurz, muss ich zwei allgemeine Bemerkungen einschieben.

Vielleicht spreche ich nur einen Gemeinplatz aus, der bei allen Krankheiten, speciell aber bei der Cholera anwendbar ist, wenn ich bemerke, dass die Hauptaufgabe für den Arzt darin besteht, den Kranken so lange als möglich zu erhalten; allein, lässt sich so das Leben bei der Cholera eine gewisse Zeit fristen, so giebt dies der Hoffnung Raum, die Natur werde den erlittenen Schaden auszubessern versuchen und der Kranke sich durchkämpfen. Zur Erzielung eines solchen Resultates kann aber sorgfältige Wartung und Pflege gerade so viel beitragen, als unmittelbare Einwirkung durch Arzneien. Zweitens kann nicht übersehen werden, dass in keiner andern Krankheit die »nimia medicina« es zu einer solchen Höhe gebracht hat und nie mit weniger Erfolg.

Praemonitorische Diarrhöe.

Ihre Behandlung ist wahrscheinlich die wichtigste prophylactische Massregel. Wer während einer Choleraepidemie von Diarrhöe befallen wird, sie beachtet, und zur Behandlung kommen lässt, ist in der That glücklich. Er hat alle Wahrscheinlichkeit für sich, der Krankheit in ihrer schlimmsten Form zu entgehen. Leider wird die Diarrhöe in der grössten Mehrzahl der Fälle, selbst bei einem gleichzeitig stark ausgesprochenen Gefühl von allgemeinem Unbehagen, da sie häufig schmerzlos ist, unbeachtet gelassen, und nicht eher Besorgniss erregend, bis ein heftiger Anfall der Krankheit unmittelbar bevorsteht.

Die Behandlung dieser Diarrhöe ist im Wesentlichen dieselbe, wie die der gewöhnlichen, nur dürfte der Vorsicht wegen ein Zusatz von Opium zu den Mitteln zu empfehlen sein. Die alte indische Pille aus einem Gran Opium und zwei Gran Asa foetida kann sofort gegeben werden; oder auch zwei Gran Bleizucker mit einem Gran Opium, oder zehn Gran Dover'sches Pulver, das nach ein paar Stunden nöthigenfalls wiederholt wird. Eine entsprechende Gabe von Laudanum in Branntwein, aromatischem Wasser oder in gewöhnlicher Kreidemixtur wird ebenso passend sein. Der Kranke muss liegen, sich warm halten durch den Gebrauch blander, diluierender Getränke und feste Speisen vermeiden. Heisse Fomentationen oder warme Breiumschläge auf den Unterleib werden besänftigend wirken; auch sind adstringirende und Opiumclystire oft nützlich; bei Neigung zu Colik können Terpenthinumschläge oder Sinapismen auf den Unterleib nöthig werden, während Chlorodyne und ähnliche Mixturen die Schmerzen lindern.

Bei dieser Behandlung hört die Diarrhöe gewöhnlich auf und der Patient wird oft vor einem Choleraanfalle bewahrt.

Selbstverständlich ist nicht jede Diarrhöe zu Cholerazeiten nothwendig das erste Stadium dieser Krankheit.

Auch nur beim geringsten Verdacht auf Cholera kann ich die Anwendung selbst von milden brechenerregenden oder eröffnenden Mitteln nicht empfehlen. Weniger schaden als irgend ein anderes Mittel dieser Klasse wird wahrscheinlich Gregory's Pulver oder die Ipecacuanha.

Invasionsstadium der Krankheit.

Wenn es nicht gelungen ist, die praemonitorische Diarrhöe zu sistiren oder wenn dieselbe, wie es oft der Fall ist, gefehlt hat, wenn die galligen Ausleerungen in die copiösen Reiswasserstühle der Cholera übergehen, Erbrechen hinzutritt, die Circulation zu stocken beginnt, und schmerzhaft Krämpfe auftreten, dann ist eine Zeit lang Opium noch immer das Hauptmittel und sollte, um

einige Chancen der Wirkung zu haben, in flüssiger Form gegeben werden. Ich ziehe kleine Gaben Laudanum jeder Pillenform vor.

Pillen von einem Gran Opium mit fünf Gran Calomel sind häufig gegeben worden, werden aber sogleich ausgebrochen oder abgeführt. Eine grosse Gabe Laudanum wird natürlich auch wieder ausgebrochen; der Arzt, der sich nicht entfernen darf, muss annähernd zu schätzen suchen, wie viel geblieben ist. Kleine wiederholte Dosen Chloroform scheinen mitunter den Magen zu beruhigen und die Krämpfe zu mildern. Chloroforminhalationen geben oft temporäre Erleichterung; kleine Gaben Calomel werden oft behalten und unterstützen möglicherweise, wenn sie nicht zur Zeit einer ganz bestimmten Indication wegen gegeben worden sind, in einer spätern Periode die Gallensecretion. Kreidepulver, Magnesia oder Bismuth in grossen Dosen gereicht, können die Reizbarkeit des Magens und die Zahl der Ausleerungen verringern. Auf alle Fälle sind sie unschädlich. Dasselbe gilt von Bleizucker und von vegetabilischen Adstringentien, wenn sie bleiben. Wasserklystire sollen besänftigend wirken und ich habe manchmal Klystire mit Bleizucker oder salpetersaurem Silber für wohlthätig gehalten. Stimulantien sind hier zur Hebung der Circulation am Platze, Alkohol in seinen verschiedenen Formen sowohl als flüchtige Reizmittel; kleine Quantitäten Brantwein in Wasser; Punsch, früher in Frankreich viel benutzt; Bier mässig, das man neuerdings sehr gern gegeben hat, Alles dies kann versucht werden, je nach der Neigung des Kranken und nach den Umständen des individuellen Falles. Champagner ist dem Patienten für einige Zeit zuweilen auch angenehm. Von flüchtigen Reizmitteln sind Aether und Ammoniak die passendsten, besonders letzteres; kleine Gaben Camphertinktur oder Terpenthin habe ich mitunter für zweckmässig gehalten. Ganz nutzlos ist es in diesem Stadium, den Magen mit Speisen zu beschweren, die nicht bleiben. Kleine Mengen Eiswasser oder Stückchen rohes Eis, die im Munde zergehen, werden

viel eher behalten, als grössere Quantitäten von Getränken. Der Kranke nimmt überdies kalte Getränke lieber als warme, obschon die alte Eliminationstheorie für die Behandlung warme vorschreibt. Der Kranke klagt auch über Mangel an frischer Luft und es ist wichtig, ihn damit zu versehen. Ich wüsste nicht, dass Ströme heisser Luft, Einathmung von Sauerstoff und andern Gasen oder von feuchter Luft von Nutzen gewesen wären.

Zu gleicher Zeit muss man Alles aufbieten, durch äussere Einwirkungen die Capillarcirculation zu heben und die Krämpfe zu lindern; Frottiren mit Terpenthin und Oel, mit trockenem Ingwerpulver oder mit dem früher einmal beliebten Cajeputöl gehört hierher, wie auch die Anwendung von mit heissem Wasser gefüllten Krügen und Bettflaschen, von Kleiensäcken und heissen Fomentationen.

Gewöhnlich lässt der Kranke eine längere Anwendung desselben Mittels nicht zu und kann bei seiner ausserordentlichen Rastlosigkeit nicht einmal die gewöhnlichen Bettdecken ertragen. Die Anwendung eines heissen Luftbades war eines der ältesten Mittel in Indien, aber, obschon für den Kranken wenig belästigend, wenig erfolgreich. Heisse Bäder haben mir manchmal den Eindruck temporärer Erleichterung gemacht, sie sind aber sehr angreifend und Alles, was den Kranken aus der horizontalen Lage herauszwingt, ist zu vermeiden.

Collapsus.

Ist die Krankheit trotz der Anwendung dieser Mittel unaufhaltsam fortgeschritten und gänzlicher Collapsus eingetreten, so hört meist das heftige Erbrechen und Abführen auf und es tritt eine Neigung zu Stupor ein. Lange vor dieser Periode werden die Opiate am besten schon aufgegeben; es ist nutzlos, in diesem Stadium noch Arzneien zu geben in der Hoffnung auf ihre dauernden specifischen Wirkungen, dennoch sollten die Versuche der Hülfeleistung deshalb nicht eingestellt werden. Getränke müssen in kleinen Quantitäten zur Stillung des brennenden Durstes ge-

reicht werden, Stimulantien sind sparsam anzuwenden und ihre Einwirkung auf Puls und Respiration sorgfältig zu überwachen. Zu dieser Zeit sind grosse Mengen alcoholartiger Reizmittel schädlich und tragen, wenn sie bleiben zur Beschwerung des Magens bei, wenn Reaction mit Absorption eintritt.

Fortgesetzte Anwendung kleiner Dosen Ammoniak halte ich dagegen in keinem Stadium für schädlich. Stark-eingreifende Mittel, Zugpflaster auf die Wirbelsäule, Aetzung mit caustischen Säuren oder das Glüheisen hat man in diesem Stadium in Gebrauch gezogen, um den Kranken zu heben; es ist aber von diesen Massregeln Nichts zu erwarten. Auch in diesem Stadium hat man subcutane Injectionen gemacht, über deren Wirkung ich jedoch nicht urtheilen kann. In dieser Periode tritt entweder der Tod ohne Reaction ein, oder die Reaction und mit ihr das Ringen nach dem Leben.

Reaction.

Beim Eintritt ist wenig zu thun, nur sollte man darauf bedacht sein, dem Kranken seinen Zustand so erträglich und angenehm als möglich zu machen, jede Gelegenheit ergreifen seinen Kräften aufzuhelfen und vor Allem jedes unnöthige Eingreifen vermeiden.

Die Hauptregel für dieses Stadium ist die, den Kranken mit Arzneien zu verschonen. Im Falle die Reaction zum Rückschreiten geneigt sein sollte, kann der vorsichtige Gebrauch von Reizmitteln nützlich sein; weitere Unterstützung kann durch Darreichung kleiner Mengen eines flüssigen Nahrungsmittels gegeben werden; Milch mit etwas Magnesia oder Kalkwasser hat man lange zu diesem Zwecke benutzt. Fleischextract ist wohl das beste Nahrungsmittel, da animalische besser sind als farinöse.

Es gab eine Zeit, wo die Aerzte sich mit einem Abführmittel beeilten, »um schlechte Absonderungen zu beseitigen und dem Fieber zuvorzukommen«, aber meist ist noch immer etwas Diarrhöe, gerade so viel als wünschenswerth

vorhanden, und ein zu dieser Zeit gegebenes Abführmittel, selbst ein mildes, kann leicht einen tödtlichen Rückfall herbeiführen. Die Herstellung der Urinabsonderung sollte überwacht werden, da zuweilen catheterisirt werden muss. Schreitet die Reaction günstig und ununterbrochen fort, so kann der Patient in ein bis zwei Tagen gesund und ausser Behandlung sein; in den meisten Fällen aber sind die Kranken nicht so glücklich und haben sich noch durch Manches durchzukämpfen.

Folgezustände.

Die Behandlung derselben muss deren Natur angemessen sein, die von Gleichartigkeit weit entfernt ist.

Zuweilen ist eine dauernde Neigung zu Diarrhöe vorhanden gegen die Acidum tannicum, oder Acidum sulphuricum mit oder ohne einen kleinen Zusatz Opium angemessen erscheint. Verschiedene andere adstringirende Mixturen und nach Umständen ein warmes eröffnendes Mittel können von Nutzen sein.

Auch kann grosse Reizbarkeit des Magens mit Erbrechen einer grünen Flüssigkeit zurückbleiben, wogegen Acidum hydrocyanicum, Bismuth, oder ein Blasenpflaster auf die Magengrube, was man mit etwas Morphium verbindet, wirksam ist.

Auch ist ein Congestivzustand der Lunge möglich, der Aufmerksamkeit verdient. Sehr häufig ist hochgradige febrile Reaction vorhanden, die plötzlich zu heftigen Delirien, Coma und zum Tode führen kann. Die meisten Fälle erfordern sorgfältige Ueberwachung und der Kranke darf nie vorschnell das Bett verlassen. Um den Folgen der Uraemie vorzubeugen, kann ein Blasenpflaster in den Nacken und vielleicht das Ansetzen von Blutegeln an die Schläfen bei gleichzeitiger anderweitiger Behandlung nöthig werden.

Wenn das secundäre Fieber weniger activen Charakters ist und sich dem typhösen nähert, so ist eine mild ausführende Behandlung angezeigt. Einige Gran Calomel

dürften nützlich sein, um auf die Gallensecretion zu wirken; Kali nitricum und kleine Gaben Terpenthin könnten die Reaction der Harnorgane fördern. Diese Absonderung anzuregen, ist eine der wichtigsten Indicationen.

Abgestorbene Partien der Cornea, entzündete Parotiden und andere Folgezustände müssen nach allgemeinen Principien behandelt werden.

Zieht sich die Reconvalescenz sehr in die Länge und kann der Kranke nicht recht wieder zu Kräften kommen, so sind Tonica, Chinin und schliesslich Luftveränderung zu empfehlen.

Kapitel XIII.

Prophylaxis.

Ueber die verschiedenen hygienischen Massregeln und Vorkehrungen, die bei einer drohenden Invasion der Cholera zu treffen sind, ist in den letzten Jahren viel geschrieben worden. Man findet dieselben ausführlich in »Tardieu, Dictionnaire d'Hygiène, in Dr. Baly's Report to the College of Physicians, in Simon's Third Report on Public Health in England« und in vielen militärärztlichen Verordnungen besprochen, wovon viele speciell auf Indien Bezug haben. Das reichhaltige Werk von Dr. Parkes enthält eine Zusammenstellung von Allem, was bei ihrem ersten Auftreten ausgeführt werden muss. Diesen, Jedem offen stehenden, reichen Quellen gegenüber, ist es unnöthig, mehr als einige allgemeinen Grundsätze hier zu berühren.

Welche Meinung man auch von der veranlassenden Ursache der Cholera haben mag, ob man die Existenz eines specifischen Giftes annimmt oder nicht, welchen Grad von Einfluss man atmosphärischen oder andern Bedingungen beimisst, welcher Grund die Krankheit, die Jahrhunderte bestanden hatte, vor ungefähr 50 Jahren in einer Form von erneuerter Heftigkeit wieder erscheinen, oder wie Andere lieber wollen, damals zuerst auftreten liess, — wir können nicht geradezu gegen Einflüsse, die uns unbekannt sind, angehen.

Geht man jedoch die Geschichte der Cholera im Grossen durch, so überzeugt man sich, dass gewisse locale Be-

dingungen einzelne Orte zu einer Brutstätte der Seuche umwandeln, und gewisse Ursachen die Empfänglichkeit des Individuums steigern.

Gegen diese beiden Thatfachen sind unsere Gesundheitsmassregeln zu richten, und wir müssen demnach streben, einmal Alles was sich zum Neste für die Krankheit gestalten kann zu beseitigen, und zweitens das Individuum unter so günstige Verhältnisse zu stellen, dass sie die Empfänglichkeit für die Krankheit paralysiren.

Es ist die Idee ausgesprochen worden, man solle versuchen, die Cholera, in dem Lande wo sie geboren sei, gewissermassen zu ersticken, und dass, wenn man die Axt an die Wurzel legen wolle, man sie in ihrer Heimath angreifen müsse. Allein hygienische Massregeln von solchem Umfange zu treffen, dass sie im Stande wären die Krankheit nur allein in Unterbengalen auszurotten, würde so viel heissen, als einen Augiasstall zu reinigen versuchen; derartige Anordnungen auf ganz Indien auszudehnen, geht über die Grenze des Möglichen hinaus.

Mit vieler Mühe kommt man vielleicht in Jahren dahin die Cholera in Indien von den Kasernen und Strafanstalten fern zu halten; allein die Zahl der dort vorkommenden Erkrankungen ist der Tropfen im Eimer, verglichen mit den Verheerungen die die Krankheit unter der eingeborenen Bevölkerung anrichtet. In Calcutta allein fordert die Seuche unter den Eingeborenen in einem Jahre mehr Opfer als in der grossen bengalesischen Armee in zwölf.

Die angenommene Möglichkeit durch eine Combination zu treffender Massregeln die Cholera in Indien auszurotten, ist eine Chimäre; und wenn jemals die Krankheit an Intensität und Frequenz abnehmen sollte, so wird dies aus einem Grunde geschehen, den wir nicht ergründen können, und dessen Unkenntniss wir verbergen unter der Maske der Benennung »Genius epidemicus«. Immerhin jedoch haben wir keine Veranlassung und kein Recht die Hände in den Schoos zu legen.

Die prophylactischen Massregeln lassen sich eintheilen in öffentliche und individuelle; zuerst von jenen.

Einige der wichtigsten Grundzüge der öffentlichen Prophylaxis beruhen auf dem Glauben an die Mittheilbarkeit der Krankheit durch die Person oder deren Auswurfstoffe.

Die erste Frage die uns entgegentritt, ist die von der Zweckmässigkeit der Isolirung und der Quarantaine. Um absolut wirksam zu sein, ist ein Cordon oder eine Quarantaine nur dann ausführbar, wenn der Zugänge zu einem Lande nur wenige sind, und sein Verkehr mit andern gering ist. Bei weit gedehnten Grenzen oder einer langen Seeküste (und Schiffe scheinen häufig die Cholera zu verschleppen) ist eine erfolgreiche Anwendung derselben kaum möglich. Bei frühern Besuchen der Cholera in Europa scheint sie sich nie bewährt zu haben, und in einem Lande wie England, abgesehen von ihren gewaltigen Störungen des Handels und Verkehrs kann sie wohl niemals als wirksam gelten. Tritt man der Ansicht bei, dass an Diarrhöe Leidende und selbst ganz Gesunde, die von Choleraorten kommen, die Krankheit zu verbreiten im Stande sind, so kann eine Quarantaine von keinem Nutzen sein, es sei denn, dass sie in der unerträglichsten Weise in die Länge gezogen würde.

v. Pettenkofer und andere Schriftsteller mit ihm scheinen der Ansicht zu sein, die Quarantaine sei bisher unwirksam gewesen durch die Unkenntniss der Thatsache, dass der Keim der Krankheit in den Excrementen enthalten sei.

v. Pettenkofer hält nur dann eine Quarantaine für wirksam, wenn zugleich mit den Individuen die aus Cholera-gegenden kommen, auch die Excremente und die Kleider desinficirt würden. Er empfiehlt zu dem Zwecke specielle Massregeln an Eisenbahnhöfen und in Hauptgasthöfen der Grenzstädte in's Leben zu rufen, doch giebt er den enormen Kostenpunkt zu und ist ausser Stande einen practischen, leicht auszuführenden Plan zu entwerfen*).

In der Frage über Contagiosität und Quarantaine scheint in der letzten Zeit ein Umschwung der Meinungen eingetreten zu sein. Vor fünfzehn Jahren war die Lehre von

*) Zeitschrift für Biologie 1865.

der Contagiosität aus der Mode, und die Quarantaine gegen Cholera war fast überall in Europa aufgehoben, in den letzten Jahren jedoch hat mit dem wachsenden Glauben an die Contagiosität der Krankheit das Vertrauen zur Quarantaine sich auch wieder gehoben und ihre Anhänger haben triumphirend auf Griechenland, Sicilien und die verschont gebliebenen päpstlichen Staaten hingewiesen.

Die Quarantainefrage beschränkt sich in ihrer jetzigen Gestalt nur noch auf Versuche das Eindringen der Krankheit auf einem der Wege, worauf sie Europa erreicht hat, zu verhüten, auf Aegypten und das mittelländische Meer. In den letzten Jahren hat die Cholera mitunter in Städten am rothen Meere geherrscht, und es sind Ausbrüche erfolgt bei dem ungeheueren Zusammenflusse von Pilgern in Mekka. Einige dieser Ausbrüche kann man ohne Zweifel auf indische Pilgerschiffe zurückführen. Von Mekka kann die Krankheit Suez auf dem Landwege oder noch schneller zur See erreichen. Dies ist öfter geschehen, und mich wundert nur, dass auf einem so günstigen Boden für Seuchen wie das Nildelta, die Cholera nicht längst heimisch geworden ist. Auf verschiedenen Wegen gelangt sie von hier nach Europa, am leichtesten zu Schiff von Alexandrien und der Levante.

Wenn man die Krankheit mit der Wurzel ausrotten will, so muss sie in ihrer indischen Heimath angegriffen werden, allein bei unserer Ohnmacht sie radical auszurotten, bleibt es die nächste (immerhin sehr schwierige) Aufgabe, die Pilgerschiffe in besserm Zustande zu erhalten, um so auf Verhütung von Ausbrüchen hoffen zu können. Wie schwierig dies sein würde, ist daraus ersichtlich, dass die indische Regierung, trotz jahrelanger Aufmerksamkeit auf den Gegenstand die Cholera nicht einmal von den Kulischißen bannen kann, und dass englische Schiffe und Dampfer erster Klasse dieselbe oft vom Hooghly aus verschleppen.

Sind die Wallfahrer einmal in Mekka angekommen, so könnte viel geschehen, durch Schaffen von hinreichendem Raum, Sorge für Reinlichkeit und gutes Trinkwasser, Mass-

regeln, die sich zu Conjeveram bei Madras *) so wohlthätig erwiesen haben. Zu verlangen, dass die unglücklichen Pilger (nicht die von Indien kommen) bei der Rückkehr von Mekka ihren Weg durch Hedschas nehmen sollen, sie einer Quarantaine zu unterwerfen oder sie auf einer Insel des rothen Meeres zu interniren, würde heissen, dieselben vielen Leiden und grosser Sterblichkeit aussetzen; die erstere Massregel unbedingt auch ein Act grosser Inhumanität sein.

Hat die Krankheit einmal Aegypten erreicht, so könnte man Alexandrien oder jedem andern mittelländischen Hafen (den sie erreicht hat) Quarantaine auferlegen; aber die Ausdehnung und Schnelligkeit des Verkehrs heutzutage droht stark die Quarantaine ganz über den Haufen zu werfen.

Ich selbst habe keine practischen Anschauungen der Wirkungen der Quarantaine, und bemerke deshalb nur kurz, dass die allgemeine Erfahrung der Vergangenheit die Unzulänglichkeit dieses Schutzmittels beweist. Meine Erfahrung in Indien war die, dass wenn Kranke an Cholera oder an ihren Vorläufern litten, und so an Orten ankamen, wo die Krankheit noch nicht herrschte, dieselbe sich gewöhnlich nicht verbreitete. Nur zu gewissen Zeiten des Jahres ist sie dazu geneigt, die in den betreffenden Gegenden als der Cholera förderliche, genau bekannt sind.

Ohne Zweifel liegt in der dichten Anhäufung menschlicher Wesen Etwas, was die Verbreitung der Krankheit begünstigt. In Gegenden daher, wo die Cholera herrscht, und besonders wenn sie epidemisch auftritt, ist es durchaus nothwendig, dass alle öffentlichen grossen Versammlungen, Märkte, religiöse Festlichkeiten, Processionen, Zusammenziehungen von grössern Truppenkörpern möglichst vermieden werden.

In Ländern, die häufig von der Cholera heimgesucht werden, halte ich es vom hygienischen Standpunkte aus für unklug, grosse Kasernen, oder grosse Centralstrafanstal-

*) Dr. W. B. Montgomery, Medical Times 1866.

ten zu bauen. Kleinere, einzelne, getrennte Gebäude sind gewiss vorzuziehen.

Es wurde früher einmal einem Comité, dem ich angehörte, evident dargethan, dass der Gesundheitszustand auswandernder Kulis weit mehr von ihrer Zahl in irgend einem nicht zu grossen Schiffe als von den vorhandenen Einrichtungen abzuhängen scheint. Kleinere Schiffe erwiesen sich nämlich als gesünder, denn grosse, die dem Einzelnen zwar mehr Cubikfuss Luft zu Gebote stellten als erstere, dafür aber eine absolut grössere Zahl Leute führten.

Welches Gewicht man auch den Ansichten über die Träger des specifischen Choleragiftes beilegen will, in der Nothwendigkeit der unbeschränkten Anwendung desinficirender Mittel und der Versorgung mit reinem Trinkwasser sind Alle einig.

Chlorkalk oder noch besser die Condy'sche Lösung*) sollte den Excrementen zugesetzt, dieselben dann gleich entfernt und verscharrt werden. Die Wäsche muss in kochendes Wasser geworfen, oder in Wasser, das mit einem der obigen Mittel versetzt ist, gewaschen werden. Wollenes Bettzeug und Decken müssen einer Hitze von 80° R. ausgesetzt werden.

Chlor zur Reinigung der Hospitalluft oder wenigstens zur Verdrängung übler Gerüche kann leicht aus Manganhyperoxyd und Acidum hydrochloratum dargestellt werden. Das Innere der Zimmer und Krankensäle, wo Cholera gewesen ist, muss frisch getüncht werden; kurz man führe diejenigen Desinfectionsmethoden aus, die den geringsten Zeitaufwand erfordern.

Trotzdem, dass von jeder vernünftigen Vorsichtsmassregel gegen Contagion Gebrauch gemacht werden muss, sollte man das Publikum doch darüber aufklären, dass eine Pflege der erkrankten Angehörigen keine aussergewöhnliche Gefahr in sich schliesse.

Dem Publikum Ideen von äusserster Ansteckungsfähig-

*) Canstatt, Jahresbericht, Allgem. Therapie 1865. pag. 133.

keit der Cholera beizubringen, führt nur zu unnöthigen Schrecken und hat zur Folge, dass Kranke, für die angemessene Pflege zu finden an sich schon schwer ist, oft hilflos verlassen werden.

Zunächst nach der Contagiosität haben wir gegen prae-disponirende und veranlassende Ursachen zu kämpfen, gegen Alles, was einen Heerd für die Cholera abgeben kann, gegen Schmutz, Senkgruben, Kanäle, stagnirendes Wasser. Cholera wählt sich, wie der Typhus, die schmutzigsten, verpesteten, schlechtgelüfteten Lokalitäten, wenn man auch hin und wieder schlagenden Ausnahmen begegnet. Dies ist der Zweck aller der hygienischen Massregeln, die in den letzten Jahren mit mehr oder weniger Erfolg in grossen Städten angewandt worden sind.

Dieselben können nicht in wenigen Tagen oder Monaten in's Leben gerufen werden und sind daher, wenn die Annäherung der Cholera einmal drohend wird, nur noch von geringem Nutzen. Eine Massregel aber, die anzuwenden es nie zu spät ist, und die ich von grösserer Wichtigkeit als alle andern zusammen genommen erachte, ist die, den Armen und der arbeitenden Klasse bessere Häuser, mehr Raum und mehr Luft zum Athmen zu verschaffen. Drei- bis fünfhundert Cubikfuss ist der Minimalbetrag an Luft für einen erwachsenen Menschen in gemässigten Climates. Mit dem grössern Raume würden bessere Gewohnheiten, grössere Reinlichkeit, mehr Selbstachtung und bessere Sitten einziehen. Ich schreibe es hauptsächlich der bessern Wohnung zu, dass der Reiche von der Cholera verhältnissmässig mehr frei bleibt als der Arme, der Officier mehr als der gemeine Soldat.

Das Versetzen der ärmern Einwohner in zeitweilige Zufluchtshäuser, während die eigenen Wohnungen gereinigt und gelüftet werden, ist eine sehr verständige Massregel, die mit Erfolg in einigen europäischen Städten ausgeführt worden ist.

Diese und ähnliche Vorkehrungen können aber nur dann ins Leben treten, wenn wirklich Comité's vorhanden

sind, deren Mitglieder im Einverständniss mit einander arbeiten.

Cholera kommt und geht oft ohne die Nachweisbarkeit einer Ursache, aber in der Ueberzeugung, dass man vor localen verderblichen Einflüssen fliehen kann, und der Vortheile der Luftveränderung wegen hat man in neuerer Zeit die Entfernung der Truppen aus den Kasernen und der Gefangenen aus den Strafanstalten mit Erfolg angeordnet. Ueber die Zweckmässigkeit der Vorschrift für die indische Armee, beim Ausbruch der Cholera die Truppen aus den Cantonnements herauszuziehen, sind die Ansichten verschieden. Dass dies in der Regel von ausgezeichneter Wirkung ist, bezweifle ich nicht, obschon positive Beweise darüber noch nicht veröffentlicht sind. Indess mag es auch Fälle geben, wo es nicht angebracht ist. Wenn beispielsweise die Cholerafälle nur sporadisch auftreten, die Jahreszeit auf der Höhe der Regenzeit steht, und in der Nähe kein passender Ort für die Mannschaften zu finden ist. Je weniger weit und je bequemer der Wechsel des Standquartiers geschehen kann, desto besser ist es. Von dem ungeheuern Vortheil, den die einfache Verlegung des Ankerplatzes eines Schiffes etwas höher auf- oder tiefer abwärts im Flusse gewährt, ist schon oben die Rede gewesen. Truppen müssen angewiesen werden, wo möglich im rechten Winkel gegen den herrschenden Wind zu marschiren, und Schiffen ist anzurathen gegen den Wind zu laviren, oder sich mit der Breitseite gegen den Wind zu legen.

Die Bedeutung der Beaufsichtigung und Controlle des Trinkwassers ist von gleicher Wichtigkeit, wenn man auch in zu ausschliesslichen Ansichten in dieser Beziehung zu weit gegangen ist. Wir wissen etwas Positives von den Wirkungen der unorganischen, sehr wenig von denen der organischen Unreinigkeiten im Wasser, dies wissen wir aber wenigstens sicher.

Während einer Choleraepidemie sind aussergewöhnliche Mittel erforderlich zur Ausführung solcher Massregeln, wie Schutz gegen Ueberfüllung und Ansammlung von Schmutz,

Einrichtungen zur Ventilation u. s. w. Zu diesen Zwecken haben sich schon längst in England besondere Comité's gebildet, die zur Abstellung derartiger Mängel die Wohnungen der Armen absuchen.

Eine andere wichtige Sache ist es, Dispensiranstalten einzurichten. Für solche Zeiten sind die gewöhnlichen Vorkehrungen nicht ausreichend. Die Regierung sollte die Einwohner auf die Nothwendigkeit, zeitig ärztliche Hülfe nachzusuchen, durch öffentliche Bekanntmachungen hinweisen.

Eine der grössten Schwierigkeiten bei einer Epidemie, die Angst und Sterblichkeit bedeutend steigert, beruht auf dem Mangel zeitig getroffener Massregeln eine hinreichende Zahl Aerzte, Hospitalwärter und Pflegerinnen bei der Hand zu haben. Vereine sollten sich bilden zur Organisation ärztlicher Hülfe und zwar frühzeitig. In bestehenden Hospitälern ist eine isolirte Cholerastation einzurichten und ausserdem eine Zahl provisorischer Lazarethe in verschiedenen Districten herzustellen.

Man hat sich, wie ich glaube, unnöthiger Weise die Frage vorgelegt, ob solche Lazarethe nicht besser aus Zelten von Segeltuch bestehen sollten. Häuser sind am bequemsten und besten geeignet für Behandlung und Pflege; dagegen können Zelte in der Eile leichter beschafft werden und dürften sich für die Sommer- und Herbstmonate, wo die Cholera in Europa gewöhnlich am stärksten herrscht, mehr als für die andern Jahreszeiten eignen. Dennoch ist der Temperaturwechsel in Zelten meist zu gross.

Man hat Cholerahospitäler wo möglich in drei Stationen theilen wollen: eine für verdächtige Fälle, eine zweite für die ausgebildete Form und eine dritte für die Reconvalescenten. Jeder, der mit den Schrecken einer Epidemie bekannt ist, wird zugeben, dass die Errichtung kleiner Abtheilungen und eine grösstmögliche Vertheilung und Zerstreuung der Kranken wünschenswerth sind. Alles, was unnöthiger Angst und Schrecken zuvorkommt, ist in solchen Zeiten baarer Gewinn. Von grossem Nutzen können Dispen-

siranstalten werden durch unentgeltliche Verabreichung von Medicamenten gegen die praemonitorische Diarrhöe. Arzneivorräthe sollten bei den Besuchen in den Häusern stets zur Hand und allen Aerzten freie Receptur gestattet sein, die an bestimmten dazu ausersehenen Stellen dispensirt werden könnte. Eine Verzögerung um eine halbe Stunde kann die Anwendung einer Arznei nutzlos machen.

Unsere Vorschriften in Bezug auf individuellen Schutz sind sehr einfach. Es muss Alles geschehen, um die Gesundheit auf dem gewohnten Standpunkte zu halten, oder noch etwas darüber. Unverdauliche Nahrungsmittel und Alles, was eine aussergewöhnliche Thätigkeit des Unterleibes bedingt, ist zu vermeiden. Das Tragen einer flanellenen Leibbinde ist eine ganz vernünftige Massregel. Chinin ist als Prophylacticum empfohlen worden; einige Gran täglich sind harmlos; gut ist es auch, nach dem Aufstehen eine Tasse starken Kaffee zu nehmen.

Ich habe jedoch einen Patienten mit Diarrhöe gekannt, der die Cholera bekam, nachdem er fünf Scrupel Chinin genommen hatte*). Ebenso habe ich Leute von Einsicht in Indien gekannt, die Vertrauen zu der Einimpfung einiger Tropfen Quassiatinktur als prophylactisches Mittel hatten; ein Umstand, der zu einer ernsten Correspondenz zwischen der Regierung von Bombay und den dortigen ärztlichen Autoritäten führte.

Ist es rathsam, vor der Cholera zu fliehen? Leuten (in London) in deren Macht es steht, ist empfohlen worden, in die Berge von Wales oder Schottland zu gehen. Dieser Rath und der Ruf: »Heu! Fuge crudeles terras!« kommt mir doch etwas engherzig vor. Doch kann er ja nur von den Bemittelten befolgt werden, und die ihn befolgen mögen sich erinnern, dass sie, nach den neuesten Ansichten, indem sie sich von einem Choleraorte zurückziehen, die Krankheit leicht mitschleppen können, und dass sie ferner, was mit meinen Erfahrungen in Indien über-

*) On Antiperiodics, Calcutta 1856.

einstimmt, bei gelegentlicher Rückkehr dahin, wo die Cholera herrscht, leichter ergriffen werden, als wenn sie ihn gar nicht verlassen hätten.

Ein Punkt bleibt uns noch übrig, dass das Publikum auf die Nothwendigkeit, bei Zeiten etwas für diarrhöische Anfälle zu thun, dringend aufmerksam gemacht werden sollte. Die Zahl der medicinischen Autoritäten, die dieselben befördern, ist auffallend klein. Das Volk muss gewarnt werden in Cholerazeiten Durchfälle wie gewöhnlich nicht leicht zu nehmen, sondern noch vor Eintreffen regelrechter ärztlicher Hülfe zu den gebräuchlichen Mitteln greifen.

Ich bin überzeugt, dass diese eine Vorsichtsmassregel, allgemein durchgeführt, mehr als alle andern zu einer Verminderung der Sterblichkeit beitragen würde.

Der letzte Bericht der Choleracommission in Bengalen soll die ungewöhnlich grosse Sterblichkeit der letzten Epidemien grossentheils der Vernachlässigung der praemonitorischen Diarrhöe und anderer einfachen Vorsichtsmassregeln beimessen.

In Kasernen und Gefängnissen sollten die Leute wenigstens zweimal täglich auf vorhandene Diarrhöe befragt werden und auf der Stelle etwas dafür geschehen. Gerade die Soldaten sind geneigt eine vorhandene Diarrhöe ganz und gar unbeachtet zu lassen.

**Nachtrag zu Capitel V,
betreffend Cholera an Bord von Schiffen und ihre
Incubationszeit.**

Es liegen viele Beispiele vor, wo Leute in Indien an Bord ihrer Schiffe im Flusse von Calcutta, auf der offenen Rhede von Madras und im Hafen von Bombay, ohne den Fuss an's Land gesetzt zu haben, von Cholera ergriffen worden sind; ein hinlänglich verbürgter Fall jedoch eines solchen Ausbruches, ohne dass eine Communication mit dem Lande stattgefunden hatte, ist mir nicht bekannt.

Die folgenden sind zwei gute Beispiele plötzlicher Ausbrüche während oder gleich nach dem Landen.

Das 41. Regiment erreichte die Rhede von Madras vollkommen gesund. Die Ausschiffung fand am folgenden Tage statt und mehrere Leute wurden während derselben von der Cholera ergriffen. — Ein Wundarzt Thom erzählt, dass ein Theil des 86. Regiments in derselben Nacht, wo dasselbe landete, von Cholera ergriffen wurde; und zwar beschränkten sich die Erkrankungen eigenthümlicher Weise auf einen Theil der Mannschaften, die während des Ausschiffens durchnässt worden waren.

Ein anderer, häufig vorkommender Fall ist folgender, von Dr. Scott zu Madras schon 1824 angeführt: Ein Schiff verlässt vollkommen gesund einen indischen Hafen und kommt bis unter den Aequator, wo dann die Krankheit plötzlich mit grosser Heftigkeit und Sterblichkeit ausbricht, alle empfänglichen Personen befällt und dann verschwindet.

Folgende sind Beispiele, wo die Cholera eine beträchtliche Zeit nach der Abfahrt zum Ausbruche kam.

Im J. 1865 verliess der Dampfer erster Klasse »*Renown*« Gibraltar mit Truppen. Vor der Abfahrt wurde ein Cholerakranker ausgeschifft und zurückgelassen. Nach vollen 13 Tagen brach die Cholera heftig aus und verliess das Schiff erst nach 14 Tagen.

Am 9. November 1848 verliess ein Auswandererschiff vollständig gesund Havre. Am 25. November, also volle 16 Tage später, brach die Krankheit aus. Das Schiff erreichte Neuyork am 2. December. Die Passagiere wurden gelandet und die Cholera breitete sich aus, wenn auch nicht im Bereich der Quarantaine.

Ein anderes Schiff verliess Havre am 2. oder 3. November gesund; am 26. Tage zeigte sich die Cholera. Das Schiff kam am 11. December in Neuorleans an und die Krankheit griff reissend um sich.

Ein Wundarzt, A. Gibbon, erzählt Folgendes: Sein Schiff wurde im Hafen von Bombay heftig von der Cholera heimgesucht. Nach Erlöschen der Epidemie segelte das Schiff nach England, und nach 10 Tagen kam an Bord ein Cholerafall vor, ein zweiter noch sechs Wochen später, als das Schiff das Cap der guten Hoffnung erreicht hatte. Die Krankheit verbreitete sich bei diesem Falle nicht.

Auch existiren viele Beispiele, wo Cholera dem Betreten inficirter Schiffe folgte. Die Fregatte »*Melpomene*« kam mit Cholera nach Toulon, wurde mit Quarantaine belegt und nahm vier Gardes de santé an Bord. Die Kranken wurden unverzüglich gelandet und der eine Garde de santé starb am Abend der Landung.

Eine Brigg mit Cholera an Bord erreicht die Insel Folly vor Charleston, vier Matrosen werden an Bord geschickt und bald darauf von der Cholera befallen. Es wäre leicht, noch mehr derartige Fälle anzuführen. Der folgende ist besonders merkwürdig, weil Leute ergriffen wurden, die das inficirte Schiff gar nicht betreten hatten.

Der Dampfer »*England*« mit Cholera an Bord wurde fünf englische Meilen von der Küste von zwei Lootsen angetroffen. Dieselben liessen sich, ohne das Schiff zu betreten, eine Strecke von 12 englischen Meilen in's Schlepptau

nehmen und landeten darauf. Der Eine wurde 10 Tage nachher von Krämpfen befallen und starb schliesslich an der Cholera, die auch seine Familie ergriff; der Andere bekam am 12. Tage eine choleraartige Diarrhöe; ebenfalls seine Familie; es starb jedoch Niemand.

Die Verschleppung der Cholera nach Guadelupe im J. 1865 ist ebenfalls sehr merkwürdig. Sie wurde dem Segelschiff »Virginie« zugeschrieben, welches den 3. September Manilla verliess und in Point à Pitre am 9. October ankam. Es war an Bord Alles gesund und die Cholera brach aus am 22. October in der unmittelbaren Nähe des Platzes, wo die Ladung des Schiffes gelöscht wurde; einige Tage nachdem man damit den Anfang gemacht hatte.

Noch einige Worte über Cholera an Bord von Bootflotillen auf dem Ganges mögen hier Platz finden. Dr. Sutherland erzählt, dass die Cholera seiner Flotte von Cawnpur bis Benares flussabwärts vom 27. August bis zum 15. September folgte. Am 15. Sept. wurden die Truppen gelandet und die Cholera verliess sie, während sie mehrere Tage länger noch unter den Frauen und Kindern herrschte, die man nicht dazu bringen konnte, die Boote zu verlassen. In meinem im Buche selbst mitgetheilten Falle, verfolgte uns die Cholera volle 3 Wochen, aber ein Fall ereignete sich 14 Tage früher und ein anderer 14 Tage später als die Epidemie.

Dr. Mackinnon erwähnt auch eine merkwürdige Thatsache. Ein Regiment wurde auf einer Fahrt stromabwärts stark von der Cholera heimgesucht. Dasselbe wurde gelandet und ein anderes zum Transport stromaufwärts in denselben Booten eingeschifft. Die Cholera verliess das gelandete und befahl unverzüglich das neueingeschiffte Regiment.

Alle diese Fälle lassen je nach dem Standpunkte eine verschiedene Deutung zu. Die Anwendung der Grundwassertheorie auf dieselben scheint mir jedoch ihre Schwierigkeiten zu haben.

Inhalt.

Einleitung.

Geschichte der Cholera in Indien.

Aetiologie.

Kapitel I.

Athmosphärische Einflüsse.

Clima — Jahreszeiten — Tabelle der Sterblichkeit in verschiedenen Monaten — In verschiedenen Jahresperioden — Erklärung derselben — Allgemeines Resultat — Anwendung auf das ganze Unterbengalen — Umfang, Ausdehnung und Sterblichkeit der Epidemien — Einfluss auf andere Krankheiten — Epizootien — Exanthematische Fieber — Sterblichkeitstabelle von zwanzig Jahren — Unterschiede im Verlauf exanthematischer Fieber und der Cholera — Malariafieber Seite 21.

Kapitel II.

Andere Einflüsse.

Malaria — Contagiosität — Localisation — Beispiele — Keine Ausnahme — Cholera heftet sich an Flüsse, an Schiffe — Ausbrüche in letzteren nach Verlassen des Hooghly — Verschleppung durch Pilgerschiffe — Flusswasser Seite 36.

Kapitel III.

Praedisponirende und Cholera erzeugende Ursachen.

Die nicht ansässige Bevölkerung wird hauptsächlich ergriffen — Neue Ankömmlinge — Reisende — Engzusammenlebende — Deprimirte, an unregelmässiger Verdauung Leidende — Unverdauliche Nahrungsmittel — Angst — Es giebt keine Immunität Seite 44.

Kapitel IV.

Allgemeine Erscheinungen beim Ausbruche.

Sporadische Fälle — Ein bemerkenswerther Ausbruch — Eine Epidemie — Versuch zur Erklärung Seite 49.

Kapitel V.

Theorien der Verbreitung.

Wasser — Staub — Snow — v. Pettenkofer — W. Budd — Zeit noch nicht gekommen zu einer ausschliesslichen Theorie . Seite 56.

P a t h o l o g i e.

Kapitel VI.

Beschreibung der krankhaften Erscheinungen.

Cholera der alten Hindu's — Der Griechen und Römer — Sydenham's — Hindostanische Namen — Choleraanfall — Stadium praemonitorium — Partieller Collapsus — Reaction — Nachkrankheiten — Heftige, gelinde, nasse, trockne Cholera — Sectionsbefund — Erscheinungen im Collapsus — Nach der Reaction — Diagnose — Prognose Seite 65.

Kapitel VII.

Analogieen.

Haemorrhagien — Metallische Vergiftungen — Vegetabilische Irritantien — Fischgift — Intermittens — Fièvre algide — Aehnlichkeit einiger Formen von Malariafiebern und Cholera — Analogieen verschiedener Vorgänge in Bezug auf das Blut bei exanthematischen Krankheiten — Allgemeine Schlussfolgerungen , Seite 75.

Kapitel VIII.

Skizze der Ansichten.

Medicin der Hindu's — Jameson's Bericht — Kennedy — Rochaux — Verbreitetste Ansicht nach dem Auftreten der Cholera in Europa im Jahre 1832 — Twining — Mackintosh — C. W. Bell — Parkes — Buhl — G. Johnson — Griesinger — Kritik der neueren Ansichten — Schlussfolgerungen Seite 82.

T h e r a p i e.

Kapitel IX.

Theorien der Behandlung.

Eliminationstheorie des Alterthums — Entgegengesetzte Ansichten der Behandlung — Evacuierende Behandlung — Eine rein eliminirende Behandlung ist bei der Cholera machtlos — Die evacuierende Behandlung wird durch Analogieen bei andern Blutkrank-

heiten nicht unterstützt — Können Blutkrankheiten abortiv behandelt werden — Kein Specificum — Ist secundäres Fieber ein natürlicher Process oder Folge der Behandlung — Im Collapsus findet keine Absorption statt — Beispiele — Bewiesen durch Behandlungsergebnisse — Furcht vor Arzneiwirkungen übertrieben . Seite 95.

Kapitel X.

Skizze der Heilmittel im Allgemeinen.

Verschiedenheiten der Behandlung — Indische Methode — Schwierigkeiten, genau die Wirkungen der Heilmittel zu bestimmen — Tabelle der auf Indicationen basirten Mittel — Statistische Beweise für deren Werth giebt es nicht Seite 104.

Kapitel XI.

Classen der Heilmittel.

Evacuantia — Conservantia — Indifferentia — Purgantia — Emetica — Opiate — Adstringentia — Absorbentia — Aderlass — Injectionen in die Venen — Calomel Seite 111.

Kapitel XII.

Behandlung.

Allgemeine Indicationen — Stadium praemonitorium — Stadium invasionis — Collapsus — Reaction — Nachkrankheiten . Seite 128.

P r o p h y l a x i s.

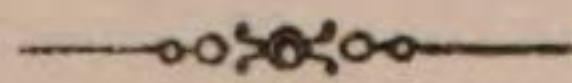
Kapitel XIII.

Prophylaxis.

Sanitätsmassregeln — Quarantaine — Schutz gegen Ueberfüllung — Desinfectionen — Verbesserte Wohnungen — Aussergewöhnliche Massregeln — Hospitäler und Dispensiranstalten — Persönlicher Schutz — Diarrhöen ist Einhalt zu thun . . Seite 139.

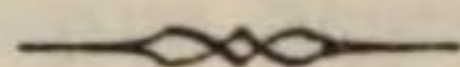
Nachtrag zu Kapitel V,

betreffend Cholera an Bord von Schiffen und ihre Incubationszeit S. 152.



Druckfehler.

Lies:	Zacutus	statt	Zacatus.	
»	vocatur	»	vocatum	Seite 11 Zeile 13 v. u.
»	Observat.	»	Obscur	» 11 in der Anm.
»	22	»	23	» 25 Z. 8 v. u. in der Anm.
»	cibi	»	cibi	» 67 Z. 1 v. u. » » »



Propylaxis.

Kapitel XIII.

Wachtag zu Kapitel V.

1875

1875

1875

1875

1875

1875



Zeller

Macpherson, John,

Die Cholera in ihrer Heimath mit einer Skizze ihrer Pathologie und
Therapie

Erlangen 1867

Path. 799 om

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10473390-6